HALTEROFILIA

Guía completa para deportistas y entrenadores

GREG EVERETT



HALTEROFILIA

Guía completa para deportistas y entrenadores

Greg Everett



Publicado según acuerdo con Catalyst Athletics, Inc.

Título original: *Olympic weightlifting*, 2nd ed.

Traducción: Imma Estany Morros

Diseño de cubierta: David Carretero

Editorial Paidotribo
www.paidotribo.com
E-mail: paidotribo@paidotribo.com

2ª reimpresión de la 1ª edición
ISBN: 978-84-9910-564-2
ISBN EPUB: 978-84-9910-942-8
BIC: WSU

Fotocomposición: Editor Service, S.L.

ÍNDICE

Agradecimientos

Este libro, aunque escrito en afanosa reclusión tras la puerta de una oficina desordenada y con vistas al gimnasio de Catalyst Athletics, no deja de ser un proyecto producto de la colaboración. Imposible dejar de reconocer los logros y contribuciones que al deporte han hecho los entrenadores y atletas que me han precedido. Mi respeto hacia esas personas no tiene límites, tanto si estamos o no de acuerdo en algún tema, ya que su pasión, compromiso y labor, dentro y fuera del gimnasio, han impulsado el desarrollo de la metodología del entrenamiento. Sin dichas personas no habría podido llegar al punto donde estoy.

El entrenador Mike Burgener ha sido especialmente importante para mi formación como entrenador y mentor de halterofilia. Sin él y su generosidad es probable que este libro no existiese.

Me gustaría dar las gracias a Aimee Anaya, Sage Burgener, Casey Burgener, Natalie Woolfolk, Cody Burgener, Beau Burgener, Matt Foreman, Rob Earwicker, Danny Camargo, Bob Takano, John Thrush y Don Widerman por sus distintas contribuciones a mi conocimiento y su apoyo a este libro. Por supuesto, gracias a todos mis halterófilos, con los que he tenido oportunidad de experimentar y mediante cuyo entrenamiento he podido seguir aprendiendo.

Gracias a Aimee Anaya y a Steve Pan por ofrecerse voluntarios para las sesiones de fotografía, una tarea más dura de lo que la mayoría se imagina. Quiero expresar también mi enorme gratitud en concreto a Aimee por soportar mi obsesión por los detalles mundanos, y por su deseo de participar con proverbial aguante en el proceso inesperadamente largo de escribir ambas ediciones de este libro. Los vídeos realizados por Randal Strossen de IronMind y el trabajo de Dartfish, y los vídeos de Tracy Fober, han sido muy útiles para el análisis del movimiento de la barra y los levantamientos. Gracias a Robb Wolf por su confirmación del contenido de la sección dedicada a la nutrición, así como por enseñarme casi todo lo que sé sobre dicho tema.

Por último, gracias a Robb Wolf y a Nicki Violetti de NorCal Strength & Conditioning por llevarme a su gimnasio y convencerme de que podría ganarme el pan haciendo lo que me gusta.

Introducción a la segunda edición en inglés

Al principio me mostré reacio a publicar una segunda edición de este libro, siendo como soy producto de una educación formal y al estar demasiado familiarizado con la continua publicación de nuevas ediciones de manuales en las que el material no mejora en calidad ni en cantidad, sino que se reordena para generar suficiente confusión como para inducir a comprar libros nuevos (lo cual no implica que yo comprase o leyese ninguno de esos libros).

Sin embargo, a medida que el proceso siguió adelante, la magnitud de los cambios y adiciones resultaron ser lo bastante significativos como para exigir una nueva edición y no la reimpresión de la primera. Desde que salió al mercado la primera edición de este libro, me he sentido obligado a ampliar varias secciones, a mejorar muchas descripciones y prescripciones, y a poner al día detalles de mis métodos de enseñanza de acuerdo con su evolución –creo yo– a mejor.

De nuevo en contra del consejo de muchos, he invertido tiempo en leer y tener en cuenta todas las críticas del libro que he podido encontrar, sobre todo las menos favorables. Lo más fascinante es que muchas de esas críticas eran totalmente contradictorias entre sí. Algunos lectores creían que el libro era demasiado complicado, mientras que otros quedaron decepcionados por la falta de complejidad y detalles, y en cada caso hubo lectores que arguyeron en contra de lo dicho por los otros. Lo evidente era que dichos lectores no habían leído textos distintos, sino que sus expectativas y deseos eran diferentes. Lo cual me recuerda que, a pesar de todos mis esfuerzos, resulta imposible agradar a todo el mundo.

Este libro es una guía para enseñar, aprender y entrenar los levantamientos olímpicos. Debería ser evidente que los lectores a los que se dirige no son todavía expertos en el levantamiento de pesas o en la enseñanza de esta materia, o que son personas que buscan nuevas perspectivas (como espero que les ocurra a todos los

entrenadores y atletas, sin importar su grado de experiencia). En este sentido, el libro se puede considerar completo, y la respuesta abrumadora de los lectores es que en lo que se refiere a sus objetivos ha tenido un éxito sin paliativos.

Simple y llanamente, lo que he intentado es escribir el libro que siempre quise leer cuando me inicié en la halterofilia. Mi esperanza es que esta información resulte útil –al menos en cierto grado– a todos los lectores.

Greg Everett

FUNDAMENTOS

TEORÍA SOBRE LOS LEVANTAMIENTOS

A lo largo del proceso de aprendizaje, uno de los aspectos más importantes para el desarrollo y la enseñanza de la técnica es el conocimiento cada vez más profundo de los principios y de la mecánica de los levantamientos olímpicos de pesas. Los principios fundamentales de la arrancada, la cargada y el envión son universales, aunque expresados de distinta forma. Descritos en los términos más sencillos posibles, los tres tipos de levantamientos recurren a la generación de fuerza contra el suelo para generar inicialmente el movimiento ascendente de la barra de pesas, luego usar la fuerza contra la inercia de la barra con el fin de acelerar el movimiento del atleta hacia abajo y, finalmente, adoptar una posición con que recibir la barra. A pesar de la descripción en segmentos, los levantamientos se practican con notable fluidez en su ejecución ideal.

La arrancada y la cargada se abordarán en primer lugar atendiendo a tres fases distintas con el fin de ayudar a su análisis: el primer tirón, el segundo tirón y el tercer tirón. Además de estas fases, habrá una posición preparatoria, una posición inicial, una posición de recepción y una recuperación. Existen otras maneras de diseccionar los levantamientos, pero el método de los tres tirones es sencillo y lógico y, por tanto, parece ser el más eficaz para transmitirlo a atletas y entrenadores.

El primer tirón es la fase en que la barra se levanta del suelo hasta el punto en que se inicia la explosión ascendente final, habitualmente cuando la barra llega al nivel de la porción media o superior del muslo. El segundo tirón es el esfuerzo explosivo ascendente final que permite al atleta adoptar la posición completamente extendida del levantamiento. El tercer tirón es la transición del atleta de la posición extendida a la de recepción debajo de la barra de pesas.

Los principios que dictan los resultados de los movimientos del levantador se describen con la interacción constante de las leyes del movimiento de Newton:

Ley de la inercia: *Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o de movimiento uniformemente hacia delante, excepto cuando se ve forzado a cambiar de estado por una fuerza aplicada.* Dicho de otro modo: un objeto mantendrá su movimiento actual o su reposo a menos que sobre él actúe una fuerza externa. Una barra de pesas permanecerá en la plataforma a menos que un halterófilo la mueva; igualmente, una barra de pesas en movimiento seguirá desplazándose hacia arriba por acción de la fuerza del halterófilo siempre y cuando esa fuerza aplicada y/o la inercia resultante sigan siendo mayores que la fuerza de la gravedad que actúa sobre la barra de pesas en dirección opuesta.

Ley de la aceleración: *El ritmo de cambio de la inercia de un cuerpo es proporcional a la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo en la misma dirección.* La aceleración de un objeto es proporcional a la fuerza aplicada, pero inversamente proporcional a su masa. Es decir, más fuerza creará mayor aceleración sobre un objeto, aunque, cuanto mayor sea la masa de ese objeto, menor será la aceleración generada por una magnitud de aplicación de fuerza. Para aumentar la aceleración de una barra de pesas se debe aplicar más fuerza.

Ley de las acciones recíprocas: *Todas las fuerzas se producen por pares, y ambas fuerzas son de la misma magnitud y direcciones opuestas.* Esta ley se suele parafrasear más a menudo como *A toda acción le corresponde una reacción de igual magnitud y en sentido contrario.* Cuando un levantador de pesas hace fuerza contra el suelo para levantar la barra, el suelo devuelve a su vez la misma magnitud de fuerza. La enorme masa de la Tierra, mucho mayor que la de la unidad formada por el levantador y la barra de pesas, produce un movimiento apreciable iniciado por el levantador y la barra al dirigirse contra el suelo.

En la fase inicial de la arrancada o la cargada, el atleta genera fuerza muscular con las piernas y las caderas contra la plataforma, elevando y acelerando la barra con un movimiento ascendente. Cuando el atleta alcance la máxima extensión productiva del cuerpo y, por consiguiente, no pueda seguir ejerciendo fuerza contra la plataforma, la barra habrá experimentado la máxima aceleración posible y ahora, poseedora de una inercia ascendente, seguirá viajando temporalmente hacia arriba incluso si el atleta deja de aplicar fuerza.

No obstante, si el levantamiento se practica correctamente, el levantador no cesará en este punto de aplicar fuerza sobre la barra. Los brazos seguirán generando

con agresividad el esfuerzo del tirón sobre la barra, si bien el levantador dejará de aplicar fuerza con los pies contra la plataforma. Como predice la ley de las acciones recíprocas, el intento de elevar la barra sin aplicar presión contra la plataforma hará que ésta continúe su viaje ascendente y que el levantador inicie y prosiga su viaje descendente. El grado en que cada objeto se desplaza respecto al otro dependerá de sus masas relativas; es decir, cuanto más pesada sea la barra respecto al atleta, menos viajará hacia arriba y más descenderá el levantador. (Obviamente, también debemos tener en cuenta la influencia de la gravedad sobre esta interacción, porque ayudará al movimiento descendente del atleta y limitará el ascenso de la barra de pesas.) En resumidas cuentas, durante esta fase final del levantamiento, la barra de pesas y su inercia actúan como un ancla en el espacio contra el que el levantador ejerce fuerza para situarse debajo de ella.

Lo que diferencia una arrancada o cargada de potencia de una arrancada o cargada es la interacción de aplicación de fuerzas, la masa de la barra y la masa del atleta. Si un levantador aplica fuerza máxima sobre la barra de pesas, la profundidad a la que deba recibirse estará totalmente definida por la masa de la barra y la masa del atleta. Es decir, una barra ligera se acelera más y viaja más alto, mientras que una barra más pesada experimenta una aceleración menor y no se desplaza tan alto.

La aplicación de fuerza también debe ser controlada, claro está, por el levantador. La recepción de una barra ligera puede ser con el cuerpo en una sentadilla completa si se reduce la fuerza aplicada para acelerar el movimiento ascendente de la barra. El esfuerzo del levantador por situarse debajo de la barra al dejar de aplicar fuerza contra la plataforma seguirá el movimiento ascendente de la barra en mayor grado cuanto más ligera sea la barra, lo cual exigirá una aceleración inicial menor para la recepción de la barra en esa sentadilla completa. Lo dicho hasta ahora también se aplica al envión; la diferencia estriba únicamente en que, en vez de tirar de la barra, el levantador ejerce un empuje sobre ella.

Todos estos principios se pueden desgranar en unas reglas sencillas para la ejecución de los levantamientos. Durante el primer y segundo tirón, el levantador debe mantener contacto con la plataforma hasta alcanzar la máxima extensión productiva del cuerpo con el fin de ejercer la máxima aceleración sobre la barra. Para conseguir situarse debajo de la barra de pesas durante la recepción, el levantador debe seguir tirando con agresividad de la barra suprimiendo o reduciendo la presión de los pies contra la plataforma, y la transición entre estas

fases del levantamiento debe ser lo más rápida posible; de hecho, la explosión final del ascenso de la barra y la transición del levantador debajo de ella –si el atleta es experto– se convierten en esencia en una sola acción.

Fuerza y técnica

Parece que el debate –en gran medida entre personas ajenas a la comunidad de los halterófilos de competición– sobre las contribuciones y exigencias relativas de la fuerza y la técnica de la arrancada y el dos tiempos es amplio. Algunos afirman que el deporte depende totalmente de la técnica, mientras que otros insisten en que grados de fuerza lo bastante grandes compensarán adecuadamente una mala técnica. La realidad es que ni la fuerza ni la técnica compensarán bastante una falta considerable de la otra. La técnica es el medio por el cual se manifiesta la fuerza: los levantamientos están limitados por el elemento más débil de la ecuación. Ni la fuerza ni la técnica se pueden olvidar en aras del desarrollo de la otra.

APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LOS LEVANTAMIENTOS

No existe una única progresión perfecta para el aprendizaje de la arrancada y el dos tiempos. Los distintos métodos se enraízan en la tradición, en la variación técnica de los estilos, en el tiempo disponible y en los medios de que se disponga, y también dependen de las necesidades de cada atleta. Si prestamos atención al amplio abanico de métodos de entrenamiento respecto al gran número de levantadores de éxito mundial, no parece que éste sea necesariamente el problema. Es obvio que la amplitud de métodos de enseñanza reside siempre en los mismos principios técnicos.

Al igual que sucede con la instrucción, existe variación en la técnica de los levantamientos de los distintos atletas y entrenadores. Dejando aparte diferencias como los síntomas de lo que podría considerarse universalmente una mala técnica, existen puntos que se repiten en la técnica correcta. Casi por cada detalle de la técnica de los levantamientos que explicamos en este libro, podemos encontrar al menos un levantador de éxito que altera su ejecución. Existen variaciones técnicas más evidentes que son objeto de debate apasionado entre entrenadores y atletas.

Este libro se ha escrito asumiendo que el lector aprende o enseña los levantamientos de acuerdo con el estilo técnico presentado, en cuyo caso habrá poca discusión o mención de distintos estilos. Esto no es un comentario sobre la naturaleza concreta del mérito de cualquiera de los estilos, ni sobre la implicación de que no existe ninguna, sino tan sólo el reconocimiento de que yo enseño del modo que enseño porque creo que funciona. No obstante, parte de la filosofía de mis enseñanzas consiste en usar todo lo que funcione; y lo que funciona mejor varía de un atleta a otro. Cuando leas este libro, ten presente que hay muy pocas cosas inamovibles y que siempre hay que hacer ajustes cuando resulte apropiado.

Abrumar a los pupilos con la teoría es un error fácil de cometer si tenemos en cuenta el volumen de información detallada que existe sobre los levantamientos. El entrenador debe mantener la autodisciplina y ofrecer al atleta lo que necesita, reprimiendo el deseo de entrar en detalles para los que el atleta no está listo y que, por consiguiente, no pueden ser productivos. Este exceso a veces es producto del deseo del entrenador de impresionar con sus conocimientos, aunque, con la misma frecuencia, también es producto del deseo del entrenador de que el atleta progrese. Por desgracia, abrumar al atleta con información que todavía no tiene experiencia para aplicar suele resultar contraproducente.

Teniendo esto en mente, la información de este libro debe ser usada por el entrenador y el atleta de manera distinta. En el caso de levantadores novatos, se pueden pasar por alto muchos detalles y prestar atención sólo a los puntos más fundamentales. He escrito resúmenes en cada sección dedicada a la progresión del aprendizaje de la arrancada, la cargada y el envión. A medida que el atleta progrese, mucha de la información contenida en este libro comenzará a tener sentido en el marco de la experiencia y se aplicará con éxito al entrenamiento.

Me he esforzado para que la progresión del aprendizaje comprenda la arrancada y el dos tiempos y sea simultáneamente exhaustiva y flexible. Del mismo modo que la estrategia debe ser completa, también debe ser fácilmente adaptable a cada atleta y sus circunstancias. En cierto sentido, es más un marco para enseñar los levantamientos que una progresión específica. Este marco brinda oportunidades para añadir, quitar y alterar aspectos según el entrenador y el atleta consideren apropiado. En algunos casos se pueden saltar pasos; en otros habrá que añadir algo o modificarlos. Y, por supuesto, el proceso también se puede aplicar al pie de la letra.

La flexibilidad de la progresión va más allá de los movimientos en sí mismos. Cada componente se puede considerar un ejercicio meramente físico para el cuerpo, o una oportunidad para el aprendizaje de los principios en los que se basa. Esto incluye a atletas de todos los niveles de experiencia, así como toda la diversidad de estilos de aprendizaje y de entrenamiento. Los atletas inexpertos aprenderán con rapidez los levantamientos con poca o ninguna explicación sobre sus principios, simplemente a base de repetir los ejercicios, mientras que los atletas más avanzados mejorarán su rendimiento técnico por medio del aprendizaje y de un mejor conocimiento de los principios fácilmente recalcados en cada segmento de la progresión. Igualmente, los entrenadores que prefieran un enfoque minimalista para la instrucción obtendrán el éxito sólo con los ejercicios, mientras que los

entrenadores más reflexivos podrán intercalar fácilmente lecciones detalladas pero asimilables.

Al fin y al cabo, el aprendizaje de los patrones de movimiento es inevitablemente una cuestión de calidad de las repeticiones, de retroalimentación y de esfuerzo. Ninguna técnica avanzada de aprendizaje ni ninguna ciencia cambiarán esto de forma considerable: nunca habrá un sustituto del tiempo invertido, de la concentración y del trabajo duro; la eliminación de estos aspectos restaría gran parte de la capacidad de obtener satisfacción durante el proceso.

En cuanto a las repeticiones, el énfasis se pone en la calidad. No sólo la ejecución defectuosa de un movimiento resulta ineficaz para desarrollar la técnica, sino que también es contraproducente porque exige tiempo y energía a los que podría darse un mejor uso, además de crear patrones motores similares pero incorrectos con los que deben competir los patrones correctos. Por supuesto que los movimientos no serán perfectos en los estadios iniciales del aprendizaje, y habrá pocos atletas que muestren una total perfección a lo largo de toda su carrera deportiva. Esto no quiere decir que el aprendizaje de la técnica sea una labor fútil, simplemente significa que se debe hacer un esfuerzo consciente por ejecutar cada repetición con la máxima precisión según para el nivel de evolución. Dicho de otro modo, hay que evitar en la medida de lo posible los descuidos, la pereza y la falta de atención. Es una responsabilidad compartida entre entrenador y atleta.

La calidad y la cantidad de la retroalimentación están muy ligadas a la calidad de las repeticiones. La retroalimentación se produce en grados variables de utilidad y accesibilidad. Es fácil que lo más productivo sean las pautas y la instrucción de un entrenador cualificado basadas en la observación y en el análisis del atleta. La preocupación principal en este caso es la capacidad del entrenador y del atleta para comunicarse con eficacia; ningún análisis exacto de la técnica por parte del entrenador surtirá efecto si el atleta no entiende la información que le suministra el entrenador. De forma parecida, el atleta debe poder comunicar al entrenador sus experiencias en cada levantamiento. Se necesita tiempo para conseguir que la comunicación sea clara a medida que entrenador y atleta se conocen, si bien hay que esforzarse desde el principio por establecer y mejorar el entendimiento necesario para conseguir el avance técnico del atleta.

No es preciso que los entrenadores cuenten con halterófilos de elite para tener éxito. Sin embargo, sí es necesario que los entrenadores tengan experiencia como entrenadores de halterofilia y en competición. Estar familiarizado con los

levantamientos, las respuestas a la programación y el proceso de competición permitirá que el entrenador pueda comunicarse mejor con sus levantadores.

Los entrenadores desarrollan al cabo del tiempo su propio estilo de instrucción e interacción con los atletas. La intención de este libro no es prescribir un estilo concreto, sino ofrecer una recopilación de principios fiables y estrategias que sirvan de fundamento para que los entrenadores puedan elaborar el suyo propio. Uno que merece ser mencionado es la noción de los estímulos positivos y negativos. Por lo general, el entrenador ordenará al atleta que no haga algo o no actúe apartándose de la naturaleza del movimiento. Como ejemplo de lo primero, el entrenador pide al levantador que no eleve las caderas al levantar la barra del suelo; una orden más eficaz sería enseñar al atleta a elevar el pecho al unísono con las caderas. Como ejemplo de lo segundo, el entrenador puede pedirle al levantador que mantenga las caderas abajo; una orden más eficaz sería enseñarle a sacar pecho o a elevar los hombros. Mientras que la primera orden hace que el atleta piense en descender cuando necesita elevarse, la segunda es acorde con la naturaleza del movimiento. En resumen, es más probable que los atletas respondan como queremos cuando se les pide explícitamente lo que deben hacer que cuando se les dice lo que no deben hacer y dejamos que se imaginen por su cuenta cuáles deben ser las correcciones.

El visionado de vídeos es un medio excelente de retroalimentación para los atletas sin acceso a un entrenador, o como medio adicional para los que lo tengan. La eficacia del visionado de vídeos reside no sólo en saber qué se busca, sino también cómo responder; es decir, un atleta no gana nada con ver el vídeo de un levantamiento si no es capaz de reconocer errores y sus causas, ni de desarrollar estrategias para corregirlos. Se trata de una combinación de formación y experiencia. Cuanto mejor conozca un atleta los principios de los levantamientos, mejor entenderá la razón de la colocación del cuerpo y la mecánica de los movimientos, lo cual permitirá identificar el origen de los errores técnicos y encontrar ejercicios o indicaciones para corregirlos.

El visionado de los vídeos puede realizarse de varias formas. La más eficaz es ver el vídeo inmediatamente después de un levantamiento, para lo cual se conecta la cámara de vídeo a un televisor, que graba todos los levantamientos para verlos de inmediato; también existe la posibilidad de contar con un sistema de circuito cerrado y reproducción en diferido de las imágenes que permita a los atletas situarse delante de la pantalla para ver un levantamiento después de su ejecución. El primer recurso es más barato pero más engorroso, mientras que el segundo es

mucho más sencillo aunque está al alcance de muy pocos por su coste elevado. El método menos eficaz consiste en grabar toda la sesión y ver el vídeo tiempo después, ya que no permite una retroalimentación inmediata mientras el movimiento está todavía fresco, ni brinda la oportunidad de intentar inmediatamente ejecutar las correcciones. A pesar de los problemas inherentes al retraso temporal, este tipo de visionado de vídeos es preferible a nada. Además, estos vídeos también sirven de archivo para comprobar el progreso y evaluar la productividad del entrenamiento a largo plazo.

La retroalimentación más básica disponible son los sentidos del propio atleta. Una vez más, cuanto mayor sea el conocimiento del atleta sobre los principios rectores de la técnica del movimiento, mejor será el marco con el que contará para dar sentido a sus percepciones. Por ejemplo, de nada sirve que un atleta sea consciente de que está cargando el peso sobre el antepié si luego no sabe que no debería hacerlo en ese momento concreto.

Los levantamientos olímpicos son movimientos complejos que exigen mucha precisión y concentración. Con paciencia y disciplina, atletas y entrenadores llegan muy lejos, y los intentos de atajar este proceso nunca sirven para alcanzar el dominio técnico. Los entrenadores no se ponen de acuerdo en cómo de integral debe ser el proceso de aprendizaje de los levantamientos. Algunos son minimalistas extremos y prefieren enseñar en qué consiste el levantamiento y dejar tiempo a los atletas para aprender a ejecutarlo por su cuenta. Otros presentan progresiones muy básicas que ponen a los atletas en el camino, aunque todavía necesiten aprender mediante la observación de otros levantadores y la retroalimentación de lo que resulta ser experimentación en el entrenamiento. Y también hay otros que emplean progresiones amplias y detalladas del aprendizaje que enseñan la mecánica de todos los segmentos de los levantamientos.

El método minimalista suele funcionar de forma satisfactoria con atletas de mucho talento, porque son personas que imitan bien las acciones observadas y tienen un talento natural para los movimientos atléticos. No obstante, incluso en el caso de estos atletas, el método presenta lagunas en el aspecto técnico o en el conocimiento de la técnica que terminan pasando factura a los atletas a lo largo de su carrera deportiva. Sin lugar a dudas, este libro asume un enfoque global y a la vez muy detallado, por dos razones básicas. En primer lugar, este método es apto para todo el mundo, tanto para los que tienen mucho talento como para los menos dotados. Todo entrenador que trabaje con atletas que no estén destinados a llegar a

lo más alto necesitará estar listo para trabajar con levantadores que necesitan mucha más tutela. En segundo lugar, un método detallado siempre se puede simplificar cuando sea necesario. Como entrenador, siempre es mejor que sobren medios para trabajar con los atletas que no que falten.

Las progresiones de este libro se presentan en el orden recomendado de ejecución y, por consiguiente, debido al solapamiento inherente de los principios de los levantamientos, la información de las secciones finales de los libros a menudo se basa en la información presentada al principio. Las secciones específicas tal vez no ofrezcan un cuadro completo, y se deberán leer tal y como se concibieron, con independencia de que el lector quiera saltarse ciertos ejercicios, rutinas o levantamientos.

INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

La halterofilia olímpica es un modo especializado de entrenamiento y, como tal, impone ciertas exigencias con respecto a las instalaciones y al material de entrenamiento. Con la excepción de una barra y unos discos, ninguno de los siguientes elementos son primordiales en el sentido más fundamental, aunque no por ello dejan de resultar útiles como para no incluirlos ni plantearse su adquisición.



Instalaciones de Catalyst Athletics.

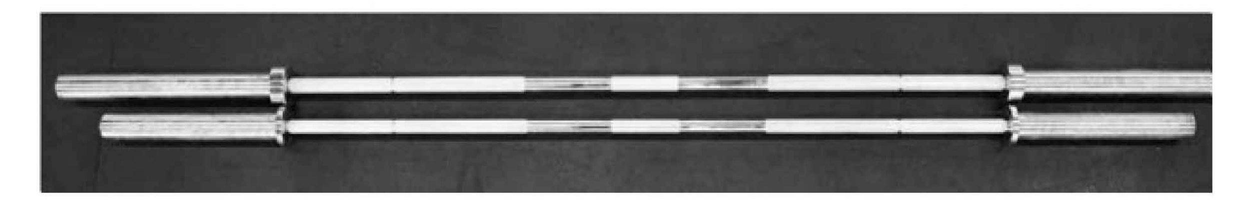
Barras de pesas

El requisito principal para los levantamientos olímpicos es contar con una barra olímpica. Estas barras son muy resistentes, pero también flexibles, para no sufrir deformaciones permanentes. Las mangas giran con fluidez sobre la barra para que ésta gire durante el tercer tirón de la arrancada y la cargada sin tener que luchar

contra la inercia rotatoria de los discos de pesas. En el mejor de los casos, una barra que no gire bien dificultará los levantamientos, y en el peor causará lesiones.

La normativa exige que las barras para los hombres pesen 20 kg, tengan un diámetro de 28 mm y una longitud de 2.200 mm. Las barras para mujeres pesan 15 kg, con 25 mm de diámetro y 2.010 mm de longitud. Ambas barras tienen la misma longitud entre mangas –1.310 mm– y las mismas marcas en las empuñaduras estriadas. Como las que aparecen en esta edición, las barras para hombres presentan empuñaduras estriadas en el centro, mientras que en las de las mujeres se han suprimido.

En el caso de las mujeres, las barras no tienen por qué ser absolutamente necesarias durante un entrenamiento, aunque para muchas la empuñadura de una barra para hombres representará un problema. Quienes tengan pensado competir, deben usar una barra para mujeres, con el fin de prepararse para su uso en competición.



Barras reglamentarias para hombres y mujeres.

Gastar más dinero en una barra de pesas evitará mucha frustración en el futuro, y es probable que nos permita también ahorrar dinero a largo plazo. Las barras más baratas girarán con dificultad, se oxidarán más fácilmente, se doblarán y combarán con más facilidad o sujetarán demasiado o muy poco los discos de pesas, y se tendrán que remplazar con más frecuencia que las barras más caras. La aplicación determinará la elección de la barra: si practicas levantamientos en el ámbito de la competición, plantéate gastar más dinero, porque la usarás con más frecuencia y la cargarás con más peso, con lo cual la precisión de los movimientos será una prioridad; si practicas levantamientos simplemente para tu entrenamiento físico, lo normal es que baste con una barra más barata.

Hay dos categorías de barras olímpicas: de entrenamiento y de competición. Las diferencias más notables –aparte del precio– son la mayor profundidad de las estrías de las empuñaduras y el certificado de la IWF que presentan las barras de competición. El certificado y la precisión extrema que garantizan son innecesarios

en el ámbito del entrenamiento e incluso para la mayoría de los niveles de competición. Y, lo más importante, la estriación más profunda y dentada de las barras de competición suele ser excesiva para un uso diario, pues no tarda en destrozar las manos de los halterófilos.

En las primeras fases del aprendizaje o enseñanza de los levantamientos, las barras técnicas son importantes. Idealmente, estas barras son del diámetro oficial y muy ligeras, de hasta 5 kg. Esto permite una progresión más gradual de la carga para los atletas, así como una percepción correcta de la barra. Antes de usar esta barra, se puede usar una tubería de PVC de 1,5 m de longitud y 0,75 mm de grosor para aprender inicialmente los movimientos; por eso es el medio elegido para enseñar al principio muchas de las progresiones de este libro.

Discos de caucho y discos pequeños

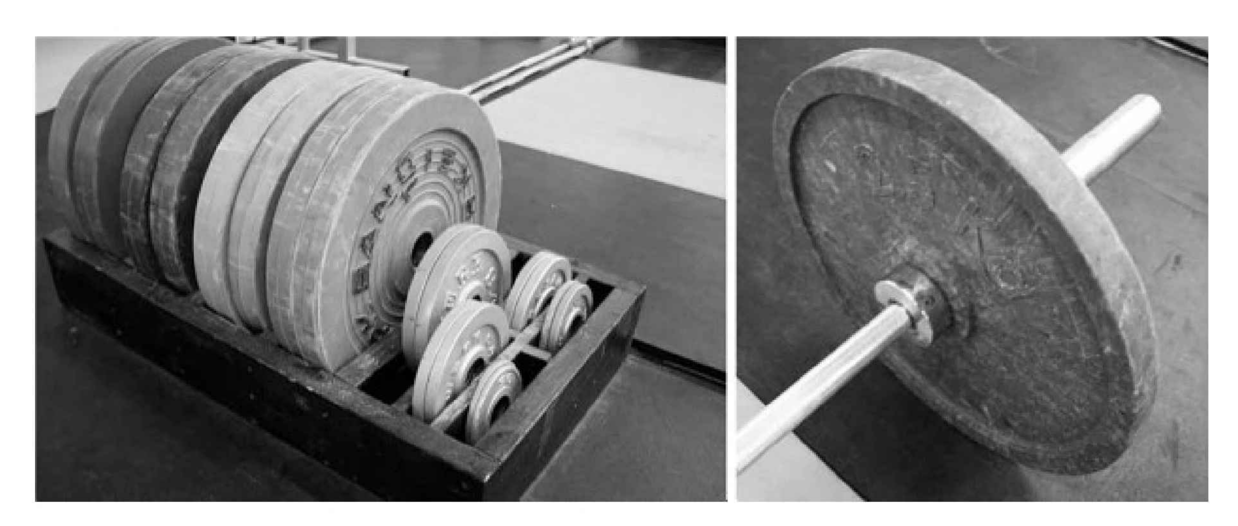
Los discos de caucho sólidos permiten dejar caer al suelo la barra de pesas después de los levantamientos, y, en el caso de levantamientos fallidos, con menos daños para la barra, los discos y el suelo. La calidad de los discos de caucho es muy variada. Al igual que sucede con las barras de pesas, los discos de caucho pueden ser de calidad para competición y, por tanto, muy caros. Sus correspondientes para entrenamiento son más que adecuados para el ejercicio de los halterófilos del máximo nivel. Los discos de caucho muy baratos, a menudo de caucho reciclado, también son apropiados para el entrenamiento físico. Es habitual que el anillo interior de metal de muchos de estos discos se afloje con el tiempo, pero es algo que suele ser más engorroso que problemático. Si los discos de caucho son usados con frecuencia por muchos atletas, como en los centros de entrenamiento de universidades e institutos, lo recomendable es invertir en discos de entrenamiento más caros que soporten bien el uso frecuente.

Los discos de caucho se comercializan en 10 kg, 15 kg, 20 kg y 25 kg; los discos pequeños son de 0,5 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, 2,5 kg y 5 kg.

Los discos de caucho y los discos pequeños calibrados en kilogramos son útiles para prepararse para la competición y facilitan la comunicación con la comunidad halterófila, si bien los discos calibrados en libras sirven también para poner las mismas cargas. Dejando aparte la conveniencia y las convenciones, el peso es peso.

Con la excepción de las pesas de bajo presupuesto, los discos de caucho presentan un código cromático de vigencia internacional. El disco de 25 kg es rojo; el de 20 kg es azul; el de 15 kg es amarillo, y el de 10 kg es verde. Los discos de caucho negros se

pueden revestir con cinta aislante de colores siguiendo la misma gama cromática. Los discos pequeños de entrenamiento suelen ser de un solo color, mientras que los discos de hierro para competición también siguen un código cromático: los de 5 kg y 0,5 kg son blancos; los de 2,5 kg son rojos; los de 2 kg son azules; los de 1,5 kg son amarillos, y los de 1 kg son verdes (repara en que los colores son los mismos para los discos correspondientes de caucho y los discos pequeños: p ej., los discos de 25 kg y los de 2,5 kg son rojos, y los de 10 kg y los de 1 kg son verdes).



Discos de caucho sólidos: 10 kg, 15 kg, 20 kg y 25 kg; discos de hierro: 0,5 kg, 1 kg, 2 kg, 2,5 kg y 5 kg (izquierda). Los discos técnicos permiten a los atletas levantar del suelo la barra desde la altura correcta y tienen un peso fraccionado de los discos de caucho más ligeros (derecha).

Los discos técnicos son útiles en las primeras fases del aprendizaje y la enseñanza de los levantamientos. Estos discos son de diámetro estándar, con lo cual permiten a los atletas levantar la barra desde la posición normal en el suelo, si bien su peso es ligero, hasta 2,27 kg o incluso menos si se fabrican en casa.

Collarines

Normalmente los collarines se consideran parte de la barra de pesas, pero merecen mención especial. Los collarines tradicionales de halterofilia pesan 2,5 kg cada uno y son muy voluminosos. Están compuestos por dos piezas (generalmente) roscadas: un tornillo que asegura el collarín alrededor de la manga de la barra y un tornillo que

rodea la circunferencia del collarín y que se extiende contra los discos para amordazarlo todo y evitar el desplazamiento de los discos.

Comparativamente, es poco corriente que se usen collarines en el gimnasio, en gran medida por el esfuerzo adicional que requiere su uso, pero también porque suelen escasear. No es un problema de seguridad cuando se entrena con barras y discos de gran calidad, ya que las tolerancias de ajuste de los fabricantes impiden que los discos se deslicen sobre las mangas de la barra y que se caigan durante el súbito tirón propio de un levantamiento. En el caso de material más barato o si se trata de levantadores inexpertos, que tienen más probabilidad de inclinar la barra y dejar que los discos se deslicen y caigan, los collarines son una buena opción.

Se anima a los halterófilos competitivos a usar collarines periódicamente, sobre todo las semanas previas a una competición, para acostumbrarse a las sensaciones distintas de la barra. Sin collarines, las mangas de la barra y los discos acoplados giran libremente; con collarines fuertemente amordazados, como se verá en competición, los discos no giran sobre las mangas y la rotación se confina al soporte de la barra. Aunque las barras de calidad seguirán girando bien, existe una diferencia clara y apreciable entre una barra con o sin collarín. Puede resultar sorprendente y nocivo levantar una barra con collarines en una competición sin haberlo experimentado antes.



Collarín.

Plataforma de levantamientos

Una plataforma de levantamientos es la superficie ideal para el desarrollo de esta actividad. La construcción de tu propia plataforma sale barata; comprar una es bastante caro. Para construir una plataforma que funcione bien y sea sencilla, se aplica una base de madera hundida en un suelo fabricado con goma.

Sin importar cómo se fabrique la plataforma, una superficie de madera ofrecerá una base estable, lisa e incomprimible, mientras que la presencia de almohadillas de aterrizaje de goma reducirá los golpes y prolongará la vida útil de barras y discos de caucho, además de reducir el desgaste del suelo y amortiguar el ruido.



Plataforma de levantamientos.

Para fabricar una plataforma barata, comienza con dos hojas de madera contrachapada de 19,5 milímetros, una sobre otra, para crear una huella de 2,4 metros x 2,4 metros. Pon dos hojas más en perpendicular sobre las primeras y atorníllalas. Centra una hoja de madera aglomerada de 1,2 x 2,4 metros y 19,5 milímetros de espesor sobre esta base, de nuevo en perpendicular a las hojas

superiores de contrachapado; y atorníllala. Cubre las secciones restantes de 0,6 x 2,4 metros con goma de 19,5 milímetros de grosor: las colchonetas para establos son relativamente baratas y cumplen bien su trabajo. Una plataforma pegada o atornillada resultará un poco más sólida, aunque los tornillos sólo permitirán la colocación sin complicaciones de piezas sueltas en caso de necesidad. Si se dispone de tiempo, herramientas y ambición, la hoja superior se puede cortar más estrecha. Los discos de caucho quedarán apenas por fuera de la anchura de la hoja superior de 1,2 metros de ancho, lo cual significa la posibilidad de contactos accidentales con la madera. Al reducir la anchura de la hoja superior y de los laterales de caucho a 68 centímetros, se obtendrá suficiente superficie para los levantamientos y un área mayor de aterrizaje para los discos de caucho.

Para extender una plataforma sobre un suelo de caucho, limítate a cortar una plancha de contrachapado o aglomerado de las dimensiones deseadas, que puede ser relativamente pequeña, como 0,9 x 1,8 metros, y extiéndela sobre el suelo. Traza el perfil de la hoja de madera sobre el caucho, retira la madera y corta el caucho. Asegúrate de ajustar bien la tabla sobre el marco de goma.

Jaulas para sentadillas y jaulas de potencia

Las jaulas para sentadillas sirven para que los atletas puedan practicar sentadillas, enviones y ejercicios de press y otros más pesados sin tener que levantar primero el peso del suelo, lo cual resulta en muchos casos innecesariamente difícil o imposible. Para el levantador de pesas, la jaula de sentadillas es indispensable.

Las jaulas pueden ser de una sola unidad o estar compuestos por dos postes individuales. Los postes individuales son útiles para ahorrar espacio de almacenamiento y por la facilidad de su recolocación, mientras que las jaulas enteras son más estables. La anchura de las jaulas de calidad de una sola unidad es ajustable, por lo que no hay razón para optar por postes individuales.

En cualquier caso, al igual que sucede con la barra y los discos de caucho, gastar más dinero en una jaula supondrá contar con un aparato que funcione mejor, dure más y aguante más peso. Lo último que tiene que pasar por la mente de un atleta cuando finalice una sentadilla con un peso extremadamente grande es si la jaula soportará la barra.

Un par de elementos básicos que hay que tener en cuenta son las alturas posibles, el mecanismo de ajuste de la altura y la anchura, y la forma del soporte. En el caso de atletas que quieran usar la jaula de sentadillas para practicar el press de banca, o

de quienes sean especialmente bajos, resulta indispensable contar con la posibilidad de un mayor ajuste de la altura por abajo. Es poco habitual encontrar una jaula que no se ajuste por arriba a la altura de todos los atletas.

Algunas jaulas presentan mecanismos engorrosos para el ajuste de la altura y la anchura, y en ocasiones de fiabilidad dudosa. Busca una jaula que se ajuste con facilidad y sin peligro alguno.

Por último, las jaulas presentan soportes de distinta forma para la barra de pesas. Por lo general, son de base plana con un dorso vertical alto y la parte delantera baja e inclinada hacia delante. En algunos casos, la parte anterior también es vertical y dificulta la acción de levantar y depositar la barra. Los soportes de otras jaulas tienen la base curva, con lo cual la barra descansa en una única posición en vez de poder rodar un poco hacia delante y hacia atrás.



Jaula de sentadillas (izquierda); jaula de potencia (derecha).

Las jaulas de potencia se usan en ocasiones en lugar de las jaulas de sentadillas, o como un complemento de éstas. El inconveniente del uso de jaulas de potencia es el espacio que ocupan: la ubicación de una jaula de tamaño normal sobre una plataforma de dimensiones estándar requerirá tanto espacio que no dejará sitio para practicar otro tipo de levantamientos, y mover estas jaulas no es tarea fácil. Las jaulas de potencia ofrecen la opción de practicar más ejercicios o variaciones de ejercicios, por lo que, si el espacio y el dinero lo permiten, son una buena aportación para cualquier gimnasio. No obstante, si el espacio o el presupuesto tienen que limitarse a un solo aparato, las jaulas de sentadillas son la mejor opción.

Tacos de altura

Los tacos o cajones para envión son un lujo fuera del alcance de la mayoría de los atletas y gimnasios, no tanto por el coste como por problemas de espacio. No obstante, proporcionan algunas oportunidades únicas para el entrenamiento. El propósito de los tacos de altura es ofrecer una superficie elevada sobre la que descansen los discos de la barra de pesas. El atleta puede levantar la barra desde esta posición elevada de forma muy parecida a como haría desde una jaula de sentadillas; sin embargo, lo más importante es que después de un envión, el atleta puede soltar la barra sobre esta plataforma elevada en vez de dejarla caer al suelo o bajarla hasta los hombros. De este modo, los tacos de altura permiten practicar múltiples repeticiones sucesivas del envión con cargas mucho mayores sin el peligro que alberga para el atleta bajar la barra a los hombros.





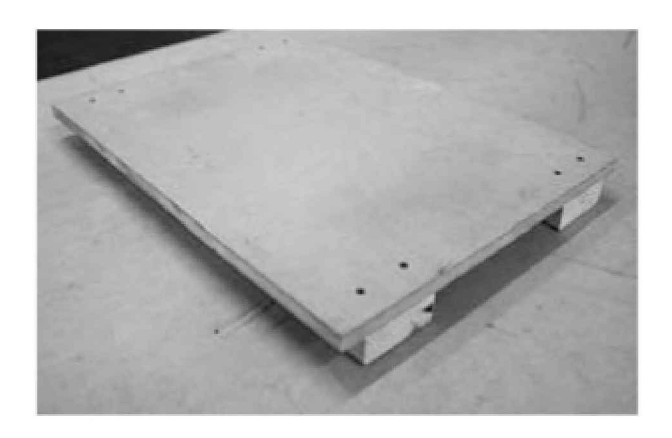
Tacos de distintas alturas: para envión (izquierda); para tirón (derecha).

Dependiendo de su construcción, los tacos de altura sirven para la arrancada y la cargada. La superficie de estos tacos o cajones es mayor que la de los caballetes elevadores, por lo que permiten que el atleta suelte la barra de pesas cuando finaliza una arrancada o cargada. La arrancada o cargada desde los tacos es una alternativa a los levantamientos sin sentadilla, con el fin de forzar una aceleración más rápida de la barra desde posiciones más elevadas para los levantamientos.



Caballetes elevadores

Los caballetes son una variante de los tacos de altura y son más fáciles de mover y ajustar. Permiten practicar levantamientos desde una posición inicial elevada, aunque, como son relativamente pequeños e inestables, no se recomienda su empleo en levantamientos como la arrancada y la cargada con pesos que puedan obligar a soltar la barra desde lo alto. Es mejor usarlos para el trabajo técnico o de velocidad de estos levantamientos, o para ejercicios como elevaciones de hombros y tirones parciales.



Tarima

Una tarima es un complemento sencillo y fácil de fabricar con madera sobrante. Esta pequeña plataforma a la que se sube el atleta lo eleva sin cambiar la altura de partida de la barra de pesas; es decir, aumenta el grado de arrancada desde el suelo. Los ejercicios de arrancada y peso muerto en tarima son eficaces para aumentar la fuerza y la velocidad de la arrancada desde el suelo.

Cajones pliométricos

Los cajones pliométricos se compran o fabrican a bajo precio. Unos cuantos cajones de distintas alturas permitirán un gran número de opciones en el entrenamiento, aunque la mayoría de los ejercicios –aparte de los saltos a un cajón, caer desde un cajón y salto, y caídas desde una altura– son, en el mejor de los casos, marginalmente útiles dentro del contexto de la halterofilia.



Máquina de isquiotibiales y glúteos

Una máquina de isquiotibiales y glúteos (MIG) es una máquina grande y cara que, ciertamente, no es necesaria, pero sí valiosa si el espacio y las finanzas lo permiten. Se usa para varios ejercicios suplementarios de espalda, cadera y núcleo corporal, como extensiones de espalda y cadera, elevaciones de glúteos-isquiotibiales, abdominales en silla romana/MIG e hiperextensiones inversas de espalda.



Banco de pesas ajustable

Aunque mucho menos habitual desde la eliminación del press en la competición, no es raro que los halterófilos practiquen el press de banca en ciertas ocasiones. Si el presupuesto y el espacio lo permiten, vale la pena contar con un banco de pesas de calidad en el gimnasio para la práctica del press de banca normal e inclinado.






Zapatillas de halterofilia; los talones elevados aumentan el grado de movilidad de los tobillos y permiten una mejor colocación del cuerpo durante las sentadillas.

Zapatillas

Las zapatillas de halterofilia son un objeto de absoluta necesidad para todos los levantadores, por dos razones principales. Primera: la suela dura de estas zapatillas no se comprime bajo estas grandes cargas, lo cual elimina la inestabilidad que aportan las zapatillas de suela blanda, además de asegurar que la fuerza generada se transmite en casi su totalidad de la plataforma a la barra de pesas. Segunda: la zona elevada del talón aumenta con eficacia el grado de movilidad de los tobillos, lo cual permite que los levantadores mantengan las caderas hacia delante y el torso erguido como requieren las sentadillas. Esto resulta especialmente útil para los atletas de piernas largas y los que tienen una movilidad limitada en los tobillos.

Es importante encontrar un par de zapatillas que sostengan con firmeza los arcos plantares. Los atletas cuyo arco plantar tienda a hundirse deberán usar plantillas para garantizar una correcta posición del pie y el tobillo, lo cual a su vez permite que el halterófilo sea consciente de toda su fuerza potencial y evitar mejor las lesiones de tobillos, rodillas, caderas y espalda.

Las zapatillas de halterofilia son bastante caras, pero se deben considerar una inversión tanto en rendimiento como en durabilidad. Por lo general, la pala de las zapatillas aguanta bien el paso del tiempo, por lo que con reparaciones ocasionales y algún cambio de la suela, las zapatillas te durarán muchos años. Es importante desechar las zapatillas cuando la pala esté muy estropeada y no sujete bien el pie, porque podría resultar inestable para el pie y el tobillo y provocar lesiones en toda

la cadena cinética, desde las rodillas y las caderas hasta la espalda e incluso los hombros, pasando por los codos y las muñecas. Invertir dinero ahora en las zapatillas te ahorrará mucho dinero más adelante en fisioterapia y te permitirá progresar continuamente en vez de sufrir demoras causadas por las lesiones.

Magnesio

El magnesio mejora la prensión de la palanqueta al mantener las manos secas y ofrecer cierta protección contra la fricción de la barra. Lo mejor es comprarlo a proveedores de material de gimnasia en forma de bloques deshechos. Las piezas rotas son más baratas y están a medio proceso de como acabarán. En cualquier caso, adquirir magnesio en tiendas de escalada o deporte probablemente resulte más caro.



El magnesio se usa en cuatro áreas: manos, barra, ropa en contacto con las manos y con la barra, y el contenedor del que procede. Esparcir magnesio por el gimnasio por no querer dedicar diez segundos a frotarse las manos sobre el cubo es una falta de respeto al dueño del centro y un engorro para los responsables de la limpieza; e, igual de importante, el polvo de magnesio sobre las superficies en que se practican los levantamientos puede causar lesiones graves si los pies resbalan. Recuerda: los rastros de magnesio en el suelo son propios de aficionados.

Además del magnesio, durante el entrenamiento se usan productos para secar las manos como Tite-Grip. Estos productos son muy útiles para que se adhieran las vendas de mano.

Esparadrapo

El esparadrapo se usa por varias razones. En el caso de las manos, es una manera de prevenir lesiones o proteger las ya existentes. Vendar las partes de las manos que sufren más fricción reduce el riesgo potencial de rotura de callosidades y a veces mejora el agarre. Por otra parte, el vendaje del pulgar reduce mucho el dolor durante el agarre en gancho. Es importante en casos en que se protegen las articulaciones de las manos emplear esparadrapo elástico, ya que el esparadrapo no elástico impide el movimiento articular normal y a menudo provoca esguinces en las articulaciones adyacentes.

El esparadrapo también se aplica muchas veces en las muñecas. Cuando ya existan lesiones, proporcionará algo de sujeción adicional para reducir el movimiento que no sea dentro de la movilidad normal. A veces se usa como medida preventiva para limitar la extensión de las muñecas y reducir la traslación de las cabezas distales del radio y el cúbito cuando se sostienen grandes cargas por encima de la cabeza. En tales casos, se actuará con precaución y se limitará su empleo sólo a las cargas más pesadas. Se puede producir un uso excesivo por falta de desarrollo de fuerza del tejido conjuntivo en el área protegida, y el cambio resultante en la posición de la muñeca a veces causa molestias o lesiones en el codo o el hombro. El uso de esparadrapo elástico en las muñecas tal vez sea una opción preferible: su tensión se ajusta fácilmente y evita una limitación excesiva del movimiento; también es posible llevarlo poco apretado para mantener calientes las articulaciones.





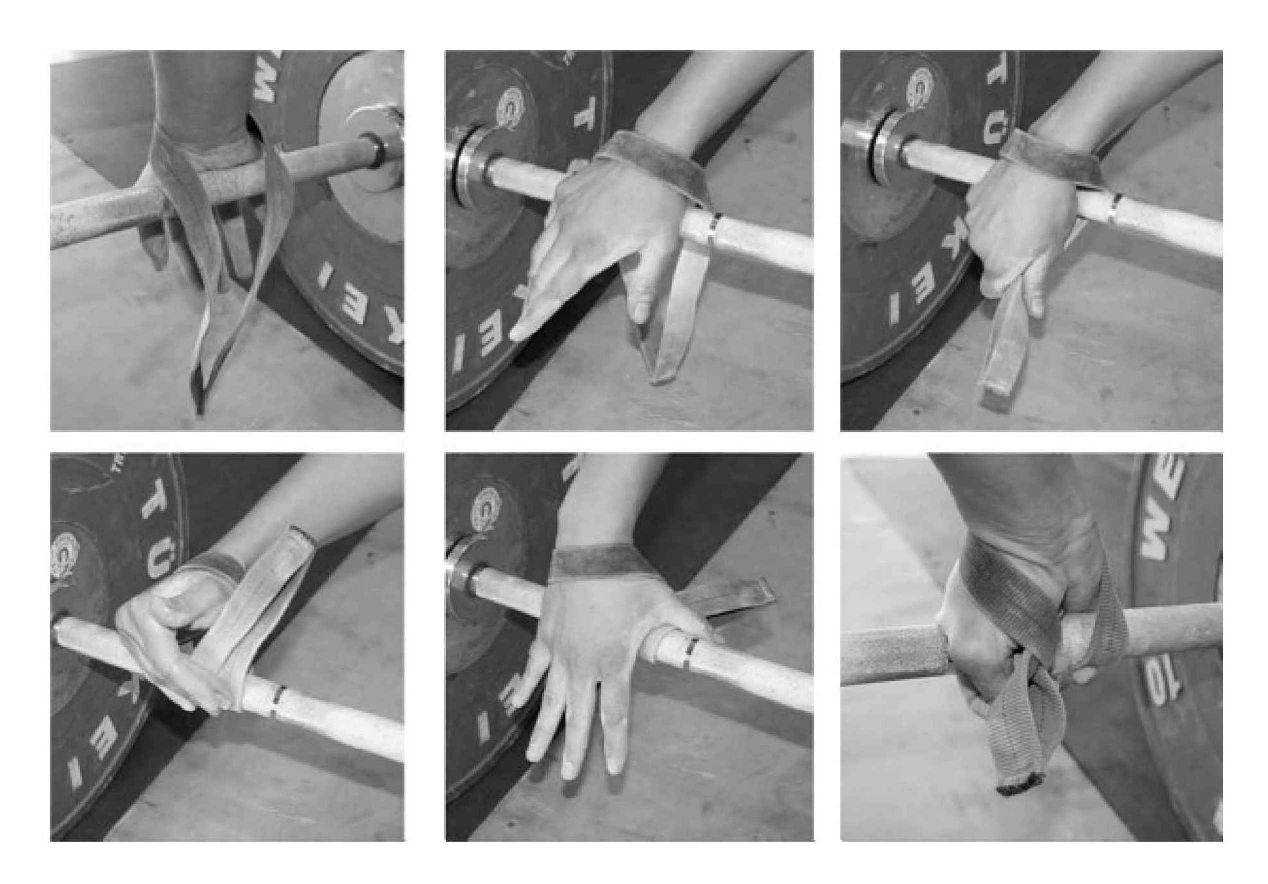
Esparadrapo elástico y no elástico (arriba). El vendaje de los pulgares ayuda a reducir las molestias causadas por el agarre en gancho y aumenta la integridad del agarre (abajo).

Cintas

El uso de cintas también es útil en ciertas circunstancias. Su empleo se suele limitar a los tirones y peso muerto, repeticiones múltiples y arrancadas desde tacos o desde la rodilla, o a veces se utilizan cuando las manos están demasiado machacadas como para agarrar la barra. Por supuesto, el uso de cintas no significa que desaparezca por completo la necesidad de fuerza de prensión, y no tendrá un efecto

especialmente espectacular sobre la mayoría de los atletas; se trata sólo de un uso razonable para no depender demasiado de ellas ni de la sensación de seguridad que transmiten. Por último, si no puedes asir bien la barra, tampoco podrás levantarla, por lo que es importante no dejar que haya un desarrollo general de la fuerza de todo el cuerpo para suplir el desarrollo de la fuerza de prensión, hasta el grado de tener que abortar levantamientos debido a una falla del agarre. No obstante, en el caso de atletas que sigan ciclos en que se haga énfasis en levantamientos clásicos pesados, normalmente el uso de cintas para la arrancada en particular es una buena idea para prevenir esfuerzos innecesarios de las manos.





Colocación de cintas: Con el lazo alrededor de la unión de la mano con la muñeca y colgando detrás de la barra, la cinta se agarra y se envuelve en la barra, quedando así entre la mano y la palanqueta.

Por lo general, es recomendable que se limite el uso de cintas a medida que se aproxima una competición, siendo la excepción los casos en que la cinta se use para prevenir daños en las manos. Aquellos atletas con una fuerza de prensión excepcional, y sin antecedentes de que se les haya resbalado la barra durante los levantamientos, podrán usar las cintas tanto como deseen.

Las cintas se compran o fabrican a buen precio con cinta de nailon. Si el nailon es suave al tacto, será mejor para las manos, aunque se precisará tiempo para que se vuelva áspero y se agarre bien a la barra. Las cintas anchas también son mejores al tacto para las manos, aunque a menudo interfieren en la movilidad de la mano y la muñeca.

Las cintas se enrollan de forma un poco distinta dependiendo del ejercicio. Para ejercicios como tirones y peso muerto, durante los cuales la barra simplemente cuelga de las manos en vez de quedar por dentro o por encima de ellas, lo aceptable

es que la cinta se ciña con más fuerza. Algunos levantadores incluso rodean dos veces la barra con la cinta para limitar el deslizamiento y la fricción de las manos durante los tirones o elevaciones de hombros con muchas repeticiones y un peso extremadamente elevado.

Para la arrancada, la forma de enrollar la cinta es más importante. Como la mano y la muñeca deben volverse al revés durante la recepción de la barra por encima de la cabeza, las cintas no pueden limitar la movilidad. Si se ciñen demasiado o rodean por encima las muñecas en vez de las manos, impedirán este giro y la correcta posición de las manos. Las cintas se pueden dejar aparentemente laxas durante el ejercicio y seguir sirviendo según la necesidad. Una forma sencilla de comprobar que están bien colocadas antes de un levantamiento consiste en extender la muñeca y aplanar la mano contra la barra como si se sostuviera por encima de la cabeza. Si esto no es posible, las cintas están demasiado ceñidas o muy arriba. Además, si la muñeca no se logra mantener neutra durante los tirones –es decir, en una posición parcialmente extendida–, será porque las cintas están muy ceñidas.

No se recomienda el uso de cintas para la cargada. Como la posición para la recepción de la cargada implica que la barra se aproxime a las yemas de los dedos desde su posición inicial más dentro de las manos, las cintas evitarán que el atleta reciba la barra correctamente, imponiendo mucha tensión a muñecas, codos y hombros. Incluso en los atletas cuya recepción de la barra no se altera con el uso de cintas, existe el problema de los levantamientos fallidos. En la arrancada no importa la dirección en que caiga la barra, porque las cintas se desenrollarán rápida y fácilmente y no habrá problemas. Al fallar una cargada, debido a la posición de las manos, la barra no se libera tan fácilmente de las cintas y es más probable que se mantenga unida a las manos, obligando a los codos a bajar, con el riesgo de que se produzca una distensión de muñecas, codos y hombros, posiblemente causando que los codos golpeen los muslos y dejando abierta la posibilidad de una lesión grave de muñeca y antebrazo. En el caso de caer hacia atrás en una arrancada, la situación, de por sí precaria, empeora mucho al quedar limitada la capacidad del levantador para soltar la barra. Ello ha causado en más de una ocasión el esguince y la rotura de las muñecas del halterófilo al golpear los codos el suelo lateralmente con la barra todavía sostenida por las manos.

Para la colocación de las cintas introduce la mano en el lazo con la palma hacia abajo y a lo largo de la cinta que cuelga. La cinta debe descansar plana sobre la mano; si no es así, se dará una vuelta a la cinta o se usará con la otra mano. En el

caso de cintas con el lazo cosido, el tramo interior debe situarse encima del tramo exterior. La mano se apoya en la barra con la cinta colgando por detrás. Se atrapa la cinta con los dedos y se le da una vuelta alrededor de la barra de modo que quede atrapada bajo la mano. Para ajustar la posición o tensión de las cintas, se hará girar la barra y las manos, o se deslizará dentro y fuera. El agarre en gancho no es necesario (ni posible para la mayoría).

Rodilleras y muñequeras

Las rodilleras de neopreno son un complemento habitual de los levantadores. Estas rodilleras se ciñen lo bastante como para ofrecer sostén a las articulaciones, pero no con tanta fuerza como las gasas, que se tienen que quitar entre series. Conservan las rodillas calientes durante el entrenamiento y, por tanto, es posible que reduzcan el riesgo de lesiones y mejoren su función. También aportan cierto grado de asistencia en la fase más profunda de la sentadilla, pero no demasiado, para que su utilización siga siendo legal en competición.

Cuando el calor de las articulaciones no es problema, el uso de las rodilleras debe ser parecido al de los cinturones y limitarse a los entrenamientos con grandes pesos. Muchos atletas optan, al igual que sucede con los cinturones, por llevarlas sólo para el dos tiempos y no para la arrancada. En el entrenamiento, su empleo tal vez se restrinja a las sentadillas y a la cargada con grandes pesos. A algunos atletas les reportan cierto apoyo beneficioso también en el envión.

En algunos casos, las rodilleras causan dolor, al abrir excesivamente la articulación cuando la corva se comprime demasiado al final de la sentadilla. Está claro que en esos casos no se deben usar rodilleras.

Para los levantadores mayores o especialmente castigados, las rodilleras tal vez sean imprescindibles durante todo el entrenamiento. En tal caso, ya no son un problema y se recomienda su uso para que puedan seguir entrenando. En levantadores más jóvenes o novatos, cuanto más se pueda posponer el uso de rodilleras en la carrera deportiva y durante las sesiones, mejor para el atleta.



Rodilleras de neopreno.

Las muñequeras de gasa son de varios tipos. Se pueden usar del mismo modo que las rodilleras para mantener el calor y ofrecer soporte a las articulaciones. Al igual que las rodilleras, las muñequeras de gasa no se deben emplear si no es necesario: cuanto más tiempo pueda entrenar un levantador sin ellas, más fuertes y flexibles se volverán las muñecas y menos probable será que tenga problemas. También hay que obrar con cautela para que las muñequeras de gasa no se ciñan demasiado y limiten mucho la movilidad de la muñeca y la mano, lo cual impediría su correcta posición por encima de la cabeza y aumentaría el riesgo de lesiones de codo y hombro.

Cinturones

Las opiniones de entrenadores y atletas sobre el uso de cinturones son muy variadas. El origen de muchas discusiones es si deben considerarse prendas de seguridad. No

obstante se pondrá punto final al debate (o al menos se atenuará) si se está de acuerdo en que deben usarse con un único propósito: la mejora del rendimiento.

La columna vertebral se mantiene protegida cuando se soporta una carga estructural pesada mediante una combinación de presión abdominal y torácica interna y mediante un esfuerzo de la musculatura superficial y profunda. Los cinturones permiten a los atletas aumentar la presión del torso, limitando la posible expansión de la cavidad abdominal y, por tanto, reduciendo el volumen máximo del contenedor. Es decir, sobre todo refuerzan la musculatura abdominal, no la musculatura de la espalda. La consecuencia de este aumento de la presión es una mayor rigidez del torso que le permite actuar como un transmisor más eficaz de la fuerza procedente de las piernas y las caderas a la palanqueta, además de convertirse en una base más estable para las cargas de compresión.

La idea de que los cinturones no se consideren prendas de seguridad no tiene en absoluto la intención de sugerir que su uso correcto no aumente la seguridad durante los levantamientos estructurales pesados. Se trata de una perspectiva que sirve para desaconsejar un uso incorrecto o excesivo. En la gran mayoría de las situaciones del entrenamiento, los cinturones nunca son necesarios y, de hecho, por lo general se desaprueban porque las cargas que se levantan pocas veces exigen su uso. Por otro lado, fuera del ámbito de la halterofilia, los atletas de competición y recreativos pocas veces los llevan.

En el caso de halterófilos de competición, los cinturones se suelen reservar para las sentadillas y el dos tiempos más pesados, o para series de muchas repeticiones en donde es probable que la musculatura central se fatigue mucho y aumente el riesgo de inestabilidad postural. Cuando el peso no sea tan grande, refrenar el uso de cinturón exigirá más esfuerzo a la musculatura para estabilizar el torso, además del control consciente de la posición del cuerpo y la activación muscular, con lo cual mejorará el desarrollo de ambos aspectos. No estamos diciendo, por supuesto, que los cinturones eliminen la necesidad de grandes esfuerzos ni el desarrollo de la fuerza del núcleo corporal, sino que se consigue una mayor fuerza del núcleo corporal si limitamos su uso y los empleamos como revulsivo final del rendimiento.

Existen distintos cinturones, desde los que son buenos hasta los que no sirven para nada. Como su propósito es reforzar toda la circunferencia del torso, y no sólo la región lumbar, es importante que su superficie anterior sea amplia, idealmente de la misma anchura que el dorso. Los cinturones más estrechos por delante siguen siendo útiles, pero no tanto.

Los cinturones de 10 centímetros de ancho son totalmente aptos y no limitan la movilidad en las sentadillas profundas ni la posición inicial de los tirones, como sucede con los cinturones de 15 cm. Si un atleta tiene intención de competir, recomendamos que la anchura de los cinturones se limite a 12 cm, ya que los de 15 cm no son legales.

Siempre y cuando sea fiable, el tipo de cierre de los cinturones no es importante y la elección se debe basar en las preferencias personales. No obstante, el ajuste de la hebilla de los cinturones tradicionales es limitado, por lo que en el caso de algunos levantadores los cinturones siempre quedan o muy ceñidos o demasiado holgados. Los cinturones con palanca de bloqueo evitan este problema, al poder ajustarse en cualquier posición.

Los cinturones no deben apretar demasiado, porque su papel es reforzar la pared muscular, no forzar una compresión anormal del abdomen. Es decir, el cinturón debe estar lo bastante apretado como para respaldar la posición de estabilidad abdominal, pero sin forzar al atleta a meter tripa. El atleta se debe poner el cinturón, llenar el estómago de aire para estabilizar el abdomen y apretar el cinturón lo bastante como para que los abdominales adopten la posición de estabilidad. Esto garantiza que los abdominales estén presurizando el torso y ejerciendo presión contra el cinturón para reforzar su posición.

CALENTAMIENTO

Un calentamiento correcto antes del entrenamiento es crucial no sólo para reducir la posibilidad de lesionarse, sino también para mejorar el rendimiento. Un número sorprendente de atletas se salta esta fase del entrenamiento por impaciencia o poca familiaridad con los protocolos. Cualquier atleta que no quiera dedicar cinco o diez minutos a calentar no está asumiendo una actitud seria en relación con el entrenamiento.

Si en el gimnasio hace frío o el atleta está excepcionalmente rígido, es posible practicar alguna actividad suave, como remo, saltar a la comba, montar en bicicleta o trotar durante 2-5 minutos. La idea es que el cuerpo se mueva y aumente su temperatura, que la sangre circule por los músculos y se libere líquido sinovial por las articulaciones sin grabar el cuerpo a nivel metabólico ni exigir un grado de movilidad excesiva, tampoco movimientos rápidos ni forzar la producción de fuerza. Como adición o sustitución de esta actividad si no hace frío, el atleta puede dedicar unos minutos a usar rodillos de gomaespuma para generar calor corporal y preparar los músculos para la actividad (del uso de estos rodillos se hablará hacia el final del libro).

Tras este calentamiento inicial, el atleta pasa a hacer algunos ejercicios de movilidad dinámica y preparar las articulaciones y músculos para grados superiores de movimiento. Abajo se describen dos series de muestra de calentamiento dinámico. Se pueden adaptar a cualquier atleta según su deseo o sus necesidades.

Serie básica de calentamiento dinámico

Una serie básica de ejercicios de movilidad dinámica debe comprender círculos con las muñecas, los codos y los hombros, movimientos arriba y atrás con los brazos, rotaciones con el torso erguido e inclinado, y balanceo de las piernas hacia delante, hacia atrás y hacia los lados en alternancia. Este calentamiento rápido y sencillo

será suficiente para muchos atletas. Se añadirán ejercicios adicionales cuando haya áreas problemáticas o con tirantez.

Círculos con las muñecas

Los círculos con las muñecas en ambas direcciones calentarán y relajarán las articulaciones como preparación para aguantar grandes pesos en grados extremos de movilidad. Mantén las manos y antebrazos pegados. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.



Círculos con las muñecas.

Círculos con los codos

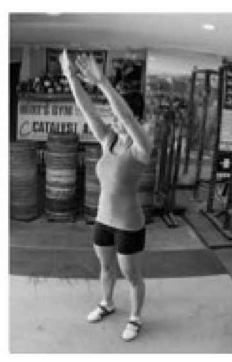
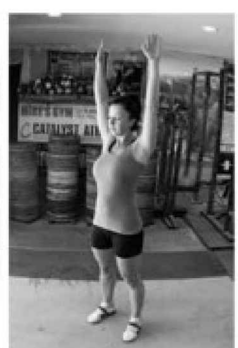
Los círculos con los codos en ambas direcciones preparan los codos para la tensión de recibir y sostener grandes cargas. Las manos deben girar con las muñecas para lograr un movimiento más completo del radio y el cúbito. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.

Círculos con los codos.

Círculos con los hombros

Los círculos con los hombros ayudan a expandir los pectorales y los hombros. Los círculos exigen movimientos máximos de los omoplatos en todas direcciones, no sólo de los brazos. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.

Círculos con los hombros.

Brazos hacia arriba y hacia atrás

El ejercicio de empuje con los brazos hacia arriba y hacia atrás relajará los hombros, y los músculos dorsal ancho, tríceps y bíceps. Encoge los hombros mientras subes los brazos. Haz 10-20 repeticiones.



Brazos arriba y atrás.

Rotaciones con el torso erguido e inclinado

Las rotaciones con el torso erguido e inclinado relajarán las caderas y la espalda. Con el torso erguido, deja que el pie retrasado gire sobre los dedos para aumentar el grado de movilidad. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.

Rotaciones con el torso erguido e inclinado.

Balanceo hacia delante y hacia atrás de las piernas en alternancia

El balanceo de las piernas hacia delante relajará los isquiotibiales, y hacia atrás, el cuádriceps y los flexores de cadera. Durante el balanceo hacia delante, no dejes que la pelvis gire posteriormente. Durante el balanceo hacia atrás, no dejes que la pelvis gire anteriormente e intenta que la rodilla quede bastante por detrás de la cadera. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.







Balanceo hacia delante y hacia atrás de las piernas en alternancia.

Balanceo hacia los lados de las piernas en alternancia

El balanceo hacia los lados de las piernas relajará los aductores, los glúteos, la cintilla iliotibial y otros músculos de la cadera. Durante el balanceo exterior, mantén los dedos del pie apuntando hacia delante. Durante el balanceo interior, los pies apuntarán al techo. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.







Balanceo hacia los lados de las piernas en alternancia.

Serie avanzada de calentamiento dinámico

La siguiente serie de ejercicios de calentamiento es más amplia que la anterior y ciertos atletas la prefieren. Esta serie comienza con los mismos círculos con las muñecas, los codos y los hombros, y luego pasa a rotaciones internas/externas con los brazos, anteroflexión y posteroflexión del torso, círculos con las caderas, cruz de hierro, el escorpión, tijeras caminando con giro de tronco, flexiones de Spiderman, peso muerto rumano a una pierna + balanceo hacia delante y hacia atrás de las piernas en alternancia, y sentadillas de cosaco. Esta serie se puede modificar en función de las necesidades individuales.

Rotaciones internas y externas con los brazos

Con los brazos en cruz gira una palma hacia arriba y la otra hacia abajo. Alterna la posición de las palmas hacia arriba y abajo, manteniendo la misma posición de los brazos y con el torso mirando al frente. Haz 10-20 repeticiones.

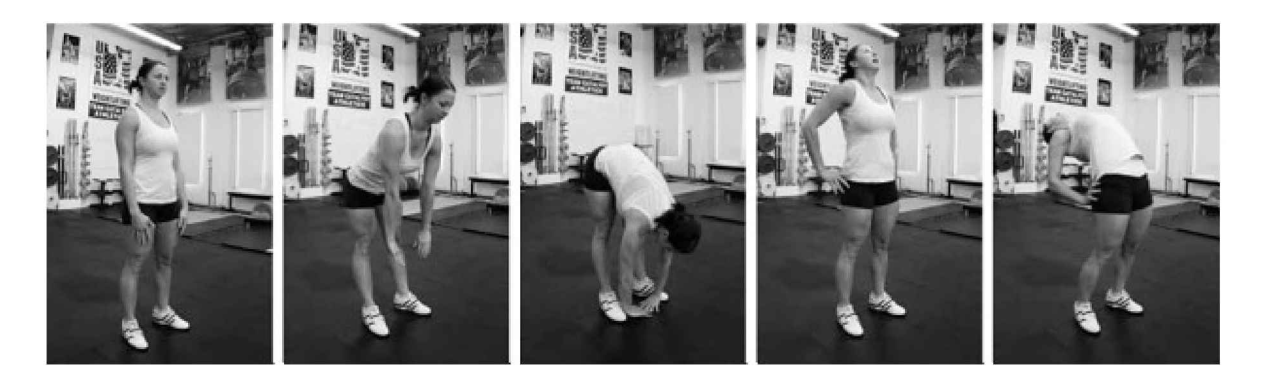




Rotaciones internas y externas de brazos.

Anteroflexión y posteroflexión del torso

Toca el suelo con las manos flexionando el torso a la altura de las caderas, vuelve a ponerte erguido, empuja las caderas hacia delante e inclina el torso hacia atrás sin dejar que se doblen las rodillas. Tensa los glúteos mientras te inclinas hacia atrás para prevenir la hiperextensión de la región lumbar y estirar más los flexores de cadera. Haz 10-20 repeticiones.



Anteroflexión y posteroflexión del torso.

Círculos con las caderas

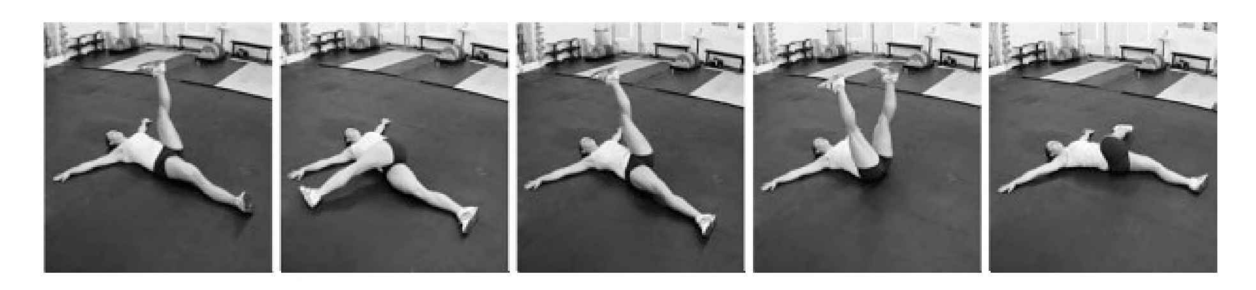
Con los pies en la posición de sentadilla, mueve las caderas trazando círculos relativamente lentos, reparando en el estiramiento sobre todo de los flexores de cadera y los costados mientras las caderas se mueven de los lados hacia delante. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.



Círculos con las caderas.

Cruz de hierro

En decúbito supino en el suelo con las piernas extendidas y los brazos en cruz, levanta una pierna extendida verticalmente y luego crúzala sobre el cuerpo e intenta tocar con el pie la mano del lado contrario. Devuelve la pierna a la vertical y levanta la otra pierna mientras la primera desciende al suelo. Repite el estiramiento por el otro lado. Haz 8-15 repeticiones en ambas direcciones.



Cruz de hierro.

El escorpión

En decúbito prono (boca abajo) en el suelo con las piernas extendidas y los brazos en cruz, levanta y flexiona una pierna e intenta tocar con el talón la mano contraria. Haz 8-15 repeticiones en ambas direcciones.



El escorpión.

Tijeras caminando con giro del tronco

Practica tijeras caminando fijándote en que los pasos sean largos. Hunde el cuerpo hasta abajo en cada tijera, pero vigila que el torso se mantenga recto, empujando las caderas hacia delante hasta alcanzar la posición más profunda. En esta posición, gira el tronco hacia el lado de la pierna adelantada manteniéndolo bien erguido. Haz 8-15 repeticiones en ambas direcciones.



Tijeras caminando con torsión del tronco.

Flexiones de spiderman

Practica tijeras caminando y apoyando las manos en el suelo entre las piernas. Haz una tijera adelantando cuando puedas el pie y deja que las caderas y el torso desciendan lo más bajo posible junto a la pierna adelantada. Mantén el torso abajo y camina con las manos hacia delante mientras la pierna retrasada da el siguiente paso.



Flexiones de Spiderman.

Peso muerto rumano a una pierna + balanceo de pierna hacia delante y hacia atrás

Adopta la postura de monopedestación con la rodilla ligeramente flexionada. Con la pierna extendida en el aire y alineada con el torso, inclina el tronco hacia delante a la altura de las caderas, mantén extendida la espalda e intenta tocar el suelo. El objetivo es que el torso y la pierna formen una línea horizontal mientras las manos se extienden hacia el suelo. Vuelve a incorporarte con la misma alineación, y si fuera necesario, pon el pie un instante en el suelo para mantener el equilibrio. Todavía en monopedestación sobre la pierna original, balancea la otra pierna hacia delante con la rodilla recta y el torso erguido. Luego balancéala hacia atrás y flexiona la rodilla para abrir la cadera por completo y recoger la rodilla.



Peso muerto rumano a una pierna + balanceo de pierna adelante y atrás.

Sentadillas de cosaco

En la posición más baja de una sentadilla, extiende una pierna hacia un lado y apoya el talón en el suelo. Las manos pueden colocarse en el suelo entre las piernas para apoyarse si fuera necesario. Mantén el cuerpo lo más abajo posible, desplaza las caderas hacia el otro lado y extiende la rodilla flexionada y flexiona la rodilla extendida. Al final el torso debe permanecer erguido y no debería ser necesario apoyarse en las manos.

Estiramientos estáticos

Los estiramientos estáticos, con pocas excepciones como las de los músculos flexores de muñeca, tobillo y cadera, no suelen ser apropiados como preparación para el

entrenamiento. Son menos eficaces para mejorar la flexibilidad que cuando se practican después del entrenamiento; no son un medio tan efectivo para elevar la temperatura del cuerpo y cumplen relativamente la función de preparar a los atletas para el movimiento.

Son excepciones áreas específicas de tirantez muscular que impiden a los atletas adoptar correctamente una posición concreta. Por ejemplo, es posible que un levantador con tirantez acusada en los músculos isquiotibiales y aductores necesite una serie de estiramientos estáticos antes de los levantamientos para mantener la curvatura lumbar durante la sentadilla o la posición inicial de los tirones. Este estiramiento se debe practicar después del descanso al acabar el calentamiento, cuando los músculos son más flexibles. Los estiramientos estáticos con los músculos fríos, o en cualquier otro momento, no obtendrán resultados significativos.

El entrenamiento de la flexibilidad se aborda en profundidad en su propia sección al final de este libro.

Excepciones

Como la exigencia de flexibilidad de los tobillos es tan grande, se aconseja el estiramiento estático de las pantorrillas con las rodillas flexionadas antes del entrenamiento. El mejor método para estirar los tobillos consiste en centrarse en una extremidad al final de una sentadilla, para lo cual se desplaza el peso del cuerpo sobre el pie y se intenta cerrar todo lo posible el ángulo del tobillo. El talón debe permanecer apoyado en el suelo para prevenir el estiramiento indebido de la parte media del pie y garantizar que la acción se centra en la pantorrilla.

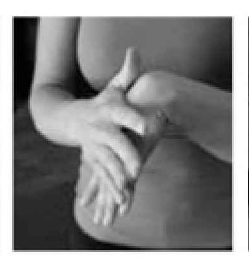
Si los antebrazos están especialmente tirantes, el atleta puede añadir flexión, extensión y estiramientos con agarre en gancho y preparar las muñecas para cargar grandes pesos en posiciones anómalas. Antes de los estiramientos de flexión y extensión, se deben descomprimir las muñecas tirando de ellas para que los pequeños huesos del carpo se muevan de forma correcta y con mayor libertad.

Los flexores de cadera son otro grupo de músculos que precisan estiramientos estáticos antes del entrenamiento. Además de mostrar gran tirantez en los atletas, lo cual limita la extensión posible de las caderas, si los estiramientos estáticos son intensos y de mayor duración, pueden inhibir un poco su activación, lo cual permite una mayor velocidad de extensión de la cadera debido a la limitación de la contracción de los músculos antagonistas.




Estiramiento de los tobillos.






Estiramientos en flexión (con énfasis en la muñeca y en los dedos), extensión y agarre en gancho.

Calentamientos con palanqueta

Después de un calentamiento general, el atleta comenzará a trabajar con una palanqueta como preparación para la sesión de entrenamiento. Así se consigue un calentamiento más específico para el entrenamiento y, por tanto, este trabajo con la barra de pesas variará dependiendo del contenido de la sesión del mismo y de las necesidades de cada atleta.

Los atletas suelen practicar una serie de movimientos con la palanqueta sin discos, como press, sentadillas y variaciones del tirón. Este trabajo inicial es un calentamiento muy básico que salva el vacío entre un calentamiento general y el trabajo más específico por llegar. Los atletas eligen estos movimientos de acuerdo con sus necesidades y preferencias. Los ejercicios siguientes sirven de ejemplo para una sesión de arrancada: arrancada con press y extensiones de hombros; sentadillas con los brazos por encima de la cabeza; sentadillas por detrás + arrancada con

extensión de hombros; 5 arrancadas de fuerza con la barra a media altura + sentadillas con los brazos por encima de la cabeza. Después de esta serie, el atleta comenzará con el primer ejercicio de la sesión.

Por supuesto, aquí se aplica la noción básica de la carga progresiva: es decir, el calentamiento específico recurrirá a pesas cada vez mayores hasta que el atleta alcance el peso normal del ejercicio. Hay varios métodos que siguen atletas y entrenadores, e incluso distintas sesiones de entrenamiento para un solo atleta. El principio fundamental de cualquier calentamiento es conseguir que el cuerpo rinda de forma óptima; eso significa preparar los músculos y articulaciones para los movimientos y grados de movilidad necesarios, así como preparar el sistema nervioso para la producción de fuerza sin cansancio innecesario.

El atleta aumentará la carga de la palanqueta con incrementos cada vez más perqueños hasta llegar al peso de entrenamiento. Al principio será posible y aconsejable realizar saltos más grandes de peso. Por lo demás, cuanto más exigente sea el ejercicio desde el punto de vista técnico, menor será la posibilidad de incrementar peso al aproximarnos al peso de entrenamiento. Por ejemplo, los incrementos del peso durante el calentamiento para la arrancada serán considerablemente menores que en el caso del dos tiempos, y muy inferiores en el caso de las sentadillas o los tirones.

La mayoría de los atletas rendirán mejor si pasan más tiempo con pesas ligeras y más tarde aumentan en mayor grado el peso que si usan un mayor número de pesas de calentamiento. Lo primero permite la práctica de un patrón motor correcto y la preparación de articulaciones y músculos con menos cansancio muscular que lo segundo. Por ejemplo, un atleta puede pasar cierto tiempo con la palanqueta vacía, luego practicar 2-3 series de arrancada de dobles o triples levantamientos con 50 kg, luego subir a 70 kg para un doble levantamiento, luego 90 para un único levantamiento, luego 100, luego 110, luego 115. En comparación con series de arrancada de 50 x 2, 60 x 2, 70 x 2, 80 x 1, 90 x 1, 100 x 1, 110 x 1 y 115 x 1, los atletas casi siempre prefieren aumentos de peso más grandes en series de calentamiento más largas con menos peso. No obstante, los atletas tendrán que practicar este método con regularidad para acostumbrarse, porque al principio tal vez resulte difícil o incómodo si hasta el momento se había usado un protocolo con una progresión más larga y regular. Los atletas cuya técnica todavía no es consistente tenderán a hacerlo mejor con más levantamientos de calentamiento mediante saltos

más cortos. Los atletas deben experimentar con ambos tipos de calentamiento para determinar el método que mejor les resulte.

Los períodos específicos de calentamiento también son una oportunidad para ejercitar la técnica. Los atletas se pueden aprovechar de la necesidad de preparar el cuerpo para la sesión de ejercicio con el fin de practicar ejercicios de entrenamiento que les sirvan o corrijan errores técnicos. Esto suele consistir en el uso de combinaciones de ejercicios. Ejemplos habituales son arrancada de potencia + arrancada para atletas que tengan problemas para extender el cuerpo total o agresivamente en lo más alto, o para girar la barra con suficiente rapidez; arrancada + sentadilla por encima de la cabeza para atletas inestables en la posición abajo, y arrancada de fuerza + arrancada para atletas que tienen problemas para ejecutar con suficiente precisión o agresividad el tercer tirón.

Estas combinaciones de ejercicios se usan mientras el atleta va incrementando el peso, para luego bajarlo hasta el punto en que le resulte imposible o demasiado exigente como para seguir considerándose parte del calentamiento. Por ejemplo, al usar los incrementos previos del peso en arrancada, el atleta tal vez practique 2-3 series de arrancada de potencia + arrancada por encima de la cabeza + arrancada con 50 kg, luego 1-2 series con 70 kg, para luego limitarse a arrancada con 90 kg. Si la sesión de entrenamiento se centra más en la técnica que en la carga, o si los movimientos de la combinación elegida lo indican, quizá se usen incrementos más pequeños. Un ejemplo podría ser un combinado de arrancada de fuerza + arrancada; como la carga en la arrancada de fuerza es considerablemente menor que en la arrancada y, por consiguiente, el peso bajará con relativa rapidez, son preferibles pequeños incrementos para garantizar un volumen adecuado de trabajo. En este caso, el atleta tal vez utilice 50 kg para un doble levantamiento de arrancada de fuerza + arrancada, 60 kg en un doble levantamiento, 70 kg en un levantamiento único y 75 kg en un levantamiento único, para luego levantar 90 kg en arrancada.

Un aspecto adicional que se debe tener en cuenta es desarrollar la capacidad del atleta para enfrentarse a situaciones poco corrientes y resolverlas. Los atletas usarán los mismos pesos en el calentamiento durante largos períodos de tiempo y se acostumbrarán a ellos. Esto en ocasiones dificulta mentalmente que levanten otros pesos y tal vez derive en problemas durante la competición cuando las circunstancias requieran un cambio inesperado en el peso levantado y, por tanto, también un ajuste en el calentamiento. Aunque queremos que los atletas se sientan muy cómodos con el protocolo de calentamiento para la competición con el fin de

reducir al mínimo las variables y mejorar su confianza, en ocasiones el cambio del peso levantado en el calentamiento ayuda a los atletas a prepararse para situaciones incómodas y a mejorar la fortaleza y la resistencia mentales.

LA SENTADILLA

La sentadilla es la base de los levantamientos olímpicos como posición, movimiento y ejercicio de fuerza. Sin una sentadilla consistente y bien ejecutada, ni la técnica ni la potencia del tirón conseguirán completar con éxito los levantamientos olímpicos. La gran variación física entre los atletas obliga a que nunca haya una prescripción universalmente perfecta respecto a la posición del cuerpo, aunque, con independencia de esta variación, los principios fundamentales no cambian. Su correcta ejecución garantizará que las modificaciones respecto a una prescripción estricta sean racionales y seguras, nunca azarosas ni incorrectas.

Dado que la sentadilla, más que ningún otro elemento de los levantamientos, se ve afectada por impedimentos temporales como una flexibilidad limitada, entonces resulta necesaria una mayor modificación, permisible, por otro lado, durante la progresión del atleta. No obstante, incluso en el caso de halterófilos para los que inicialmente resulte imposible la prescripción de la posición más estricta, dicha prescripción será el objetivo final y habrá que esforzarse continuamente para conseguirlo.

Procura no desafiar los principios fundamentales con la excusa de la variación individual; a menudo se cita inadecuadamente cuando la causa verdadera de la incapacidad de un atleta para ceñirse a esas prescripciones es totalmente corregible con tiempo, como limitaciones relacionadas con la flexibilidad o sencillamente hábitos difíciles de erradicar. Es necesario proceder a una evaluación crítica e individual de todos los atletas para establecer determinaciones exactas: evitar que un atleta prosiga con hábitos erróneos simplemente por pereza o frustración con su lenta progresión y, lo más importante, evitar ese aumento del riesgo de lesionarse.



Posición básica de la sentadilla.

Profundidad

La profundidad de una sentadilla olímpica no debería ser objeto de discusión, si bien, como ha habido y continúa habiendo debate entre entrenadores y atletas de otros deportes, por lo menos tenemos que hacer una aclaración: la profundidad correcta de la sentadilla es una profundidad completa; y con completa queremos decir completa. Es decir, la profundidad completa no significa que los muslos se sitúen paralelos al suelo ni casi paralelos; significa ponerse en cuclillas sin ninguna alteración quirúrgica de partes del cuerpo mientras se mantiene una postura

correcta. En resumen, queremos que la flexión de las rodillas sea máxima y que se mantenga una postura erguida del cuerpo con la espalda arqueada correctamente.

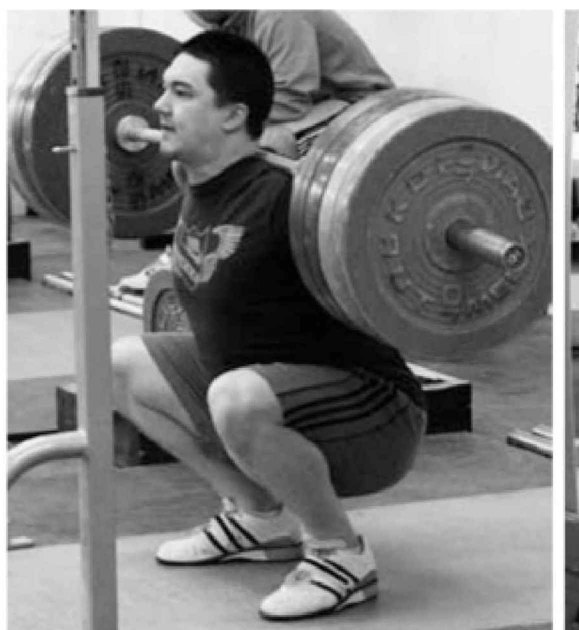
La profundidad se mide atendiendo a la posición de las caderas; y la profundidad de las caderas depende de la posición de las rodillas, del grado de flexión dorsal de los tobillos, de la longitud relativa y absoluta del muslo y la pierna, de la posición horizontal de las caderas respecto a los pies, de la anchura y el grado de rotación externa de los pies, y de la masa de los muslos y las piernas. Estos factores son en gran medida interdependientes, y un cambio en uno, por lo general, provoca cambios en los demás.

Si se impide que las rodillas se desplacen hacia delante sobre los pies, como enseñan muchos entrenadores y preparadores físicos, las caderas tendrán que situarse por detrás de los pies. Con las caderas por detrás de la base del atleta, el torso se ve obligado a inclinarse en mayor grado hacia delante para que el centro de masa del atleta se mantenga equilibrado sobre los pies. Si las caderas descienden en esta posición, la flexibilidad restringirá la capacidad de la columna vertebral para mantener su arqueamiento correcto, obligando al atleta a flexionarse hacia delante, una vez más para mantener el equilibrio. Por razones que deberían ser más que evidentes, ninguna de estas posiciones ofrecerá un soporte seguro y eficaz a la palanqueta en las posiciones de recepción durante la arrancada y la cargada. (Nótese que los atletas de menor altura conseguirán, por lo general, una profundidad y posición correctas en la sentadilla sin que las rodillas se sitúen, al menos en grado significativo, por delante de los dedos de los pies.)

La flexibilidad inadecuada de los tobillos también puede causar que las rodillas se mantengan demasiado retrasadas; si los tobillos no adoptan una flexión dorsal suficiente, las piernas no alcanzarán un ángulo suficiente para que las rodillas adopten una posición con la que las caderas lleguen a su ubicación ideal. Ésta es la razón de que los talones estén sobreelevados en las zapatillas de halterofilia: la elevación del talón aumenta de manera eficaz el grado de movilidad de los tobillos.

La longitud femoral afectará a la profundidad de la sentadilla al determinar la distancia entre las rodillas y las caderas. Los atletas con gran flexibilidad en los tobillos y con largos fémures por lo general son capaces de adoptar sentadillas extraordinariamente profundas, mientras que los atletas con fémures más cortos parecerá que no adoptan una posición tan profunda ni siquiera cuando lleguen a su máxima profundidad. Para algunos atletas, la longitud de los fémures excede lo que

puede compensar la flexibilidad de los tobillos en la posición básica de la sentadilla, por lo que habrá que hacer ajustes para conseguir una mejor posición abajo.





Los atletas con los muslos más cortos (izquierda) no se hundirán tanto como los atletas con los muslos más largos y una buena flexibilidad (derecha).

En el caso de personas con las piernas muy musculosas y capaces de mantener el torso muy erguido en la posición más baja de la sentadilla, las caderas tal vez no se encuentren especialmente bajas respecto a las rodillas, aun cuando las rodillas estén completamente flexionadas.

Posición básica de la sentadilla

Al ser como es la base a partir de la cual se origina todo movimiento y posición, la ubicación de los pies influye muchísimo en la sentadilla. La separación entre los pies y el grado de rotación externa influyen en el movimiento y la posición de las caderas y la espalda, y a menudo son el factor decisivo en el éxito o fracaso de las sentadillas y en si son mecánicamente seguras o perjudiciales. Con independencia de la variación individual, los pies deben colocarse de forma que permitan y favorezcan una correcta biomecánica de las piernas, las caderas y la espalda, al tiempo que permiten el máximo grado de movilidad posible y respaldan las características únicas de posición y movimiento de los levantamientos olímpicos.

La antropometría –en concreto la longitud relativa de los segmentos de las extremidades inferiores– y la anatomía de las caderas dictan la separación y rotación correctas de los pies. Las limitaciones de la flexibilidad e impedimentos parecidos tal vez entorpezcan que el atleta logre de inmediato esta posición final y correcta, pero, una vez más, son obstáculos temporales que se deberían corregir.

La ubicación inicial de los pies será ligeramente más ancha que las caderas por los talones con los dedos del pie mirando cómodamente hacia fuera; por lo general, unos 20-35 grados respecto al centro. Con el atleta en la posición más baja de la sentadilla en esta postura básica, es posible realizar rápidos ajustes respecto a la longitud del tronco y los segmentos de las extremidades inferiores, la anatomía de las caderas y la alineación de tobillos y rodillas para que adopten la posición correcta.

A partir de aquí, existen dos criterios básicos que nos ocupan: desde una perspectiva cenital, el pie y el muslo quedan aproximadamente paralelos entre sí; vistos por delante, los pies se sitúan aproximadamente debajo de las rodillas. Las caderas se suelen situar en algún punto entre los talones; es decir, los talones no quedan directamente debajo de los muslos, sino ligeramente por fuera de su línea central. Esta posición mantiene bien alineados tobillos y rodillas, y también permite una ligera mejora de la profundidad y, lo que es más importante, una posición final con más capacidad de absorción; es decir, la posición final será estructuralmente segura sin tener una detención brusca y lesiva.

Una vez establecidas estas relaciones –asumiendo que las caderas adopten su máxima profundidad posible–, el resto de las relaciones posicionales serán inevitablemente correctas. Esto permite un mayor grado de rotación externa potencial, y los atletas por lo general encuentran de forma natural la que les resulta más cómoda. No obstante, a algunos atletas hay que indicarles de manera explícita que separen más las rodillas de lo que les gusta; en ocasiones los atletas prefieren una posición de los pies que impida que las caderas alcancen una profundidad adecuada entre los muslos, debido a que la estructura de la porción superior de los muslos se ve desplazada contra el borde anterior de la pelvis. Si el atleta es incapaz de alcanzar la profundidad adecuada y la extensión de la espalda, sobre todo si también siente presión cerca de la cara anterior de las caderas, es más que probable que necesite una colocación de los pies con mayor rotación externa.

Con esta posición se consigue algo sencillo pero importante: la alineación biomecánicamente correcta de las articulaciones y los músculos implicados, todo lo

cual mejora el rendimiento y reduce el riesgo de lesiones.





Muslos y pies deben quedar aproximadamente paralelos entre sí vistos desde arriba. Las rodillas deben estar aproximadamente justo encima de los dedos de los pies vistas por delante.

Estas relaciones entre los pies y los segmentos de las extremidades inferiores se mantendrá durante todo el movimiento; es decir, las rodillas deben seguir la línea descrita por el ángulo de los pies durante el descenso y la recuperación del atleta. Para muchos atletas esto exige, al menos inicialmente, hacer un esfuerzo consciente por abrir las rodillas hacia los lados, pues la tendencia será que éstas se hundan hacia dentro.

A partir de esta posición básica, habrá cierto grado de ajuste posible sin una considerable perturbación de estas relaciones. Es decir, una vez en esta posición inicial, el atleta descubrirá que puede mover los pies hacia dentro o hacia fuera y girar los dedos ligeramente hacia dentro o fuera y seguir cumpliendo relativamente bien todos los criterios. Este pequeño grado de movilidad permite cierta injerencia de las preferencias personales, y anima al halterófilo a experimentar hasta que encuentre la posición más cómoda. Por lo general, los atletas se sienten más cómodos con los pies un poco más separados.

El efecto de la anchura de las caderas sobre la ubicación de los pies debe ser fácil de entender; éste es el origen de las piernas y, por consiguiente, el punto de partida del ortostatismo. La longitud relativa de los segmentos de las extremidades inferiores influye en lo retrasados que se encuentran los pies respecto a los muslos mientras flexionamos las rodillas. Cuanto más largas sean las piernas respecto a los muslos, más próximos a las caderas se encontrarán los pies cuando las rodillas estén totalmente flexionadas; esto significa que, cuanto más largas sean las piernas respecto a los muslos, más próximos estarán los pies en una posición de sentadilla segura. Es decir, la longitud general de las extremidades inferiores no es suficiente para determinar la postura en las sentadillas; lo que importa es cómo se crea dicha longitud.

La posición de los pies debe ser idéntica en todas las variaciones de la sentadilla –sentadilla por detrás, sentadilla por delante, sentadilla por encima de la cabeza–, y todas las posiciones de recepción, excepto las tijeras en el envión –arrancada, cargada, arrancada de potencia, cargada de potencia, envión de potencia, sentadilla con envión–. Muchos atletas asumirán distintas posiciones de los pies en cada tipo de sentadilla; esto es señal de que el atleta no ha aprendido ni desarrollado una

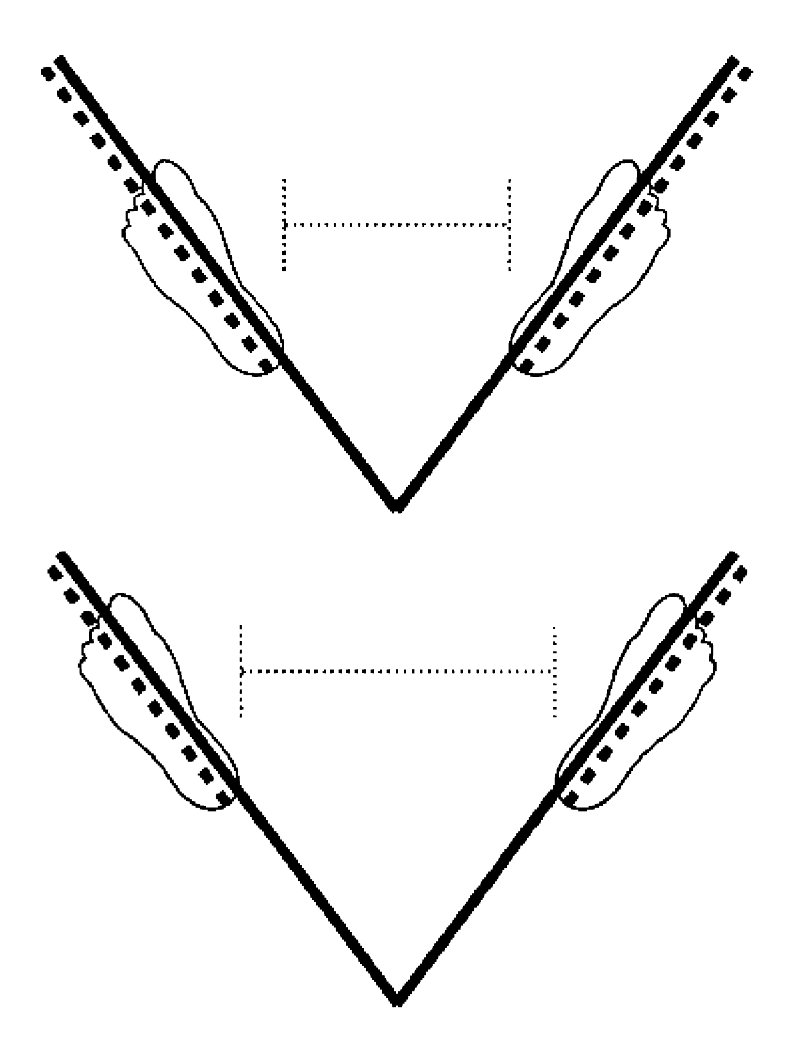
posición correcta en las sentadillas y de que es probable que necesite mejorar la flexibilidad.

Modificación

Las modificaciones de la posición básica de la sentadilla tal vez sean necesarias o deseables en ciertos casos. Lo más habitual es que la posición se modifique de forma inapropiada debido a restricciones de la flexibilidad, lo cual aumenta el riesgo de lesión y limita el progreso del halterófilo en los levantamientos.

En ocasiones los atletas descubren que, en bipedestación y erguidos, las articulaciones de tobillos y rodillas no están perfectamente alineadas entre sí; en tales casos, el ángulo de los pies tiene que ajustarse, dando prioridad al mantenimiento de una correcta mecánica de la rodilla. Es decir, la correcta alineación de las piernas con los muslos tiene prioridad sobre la alineación de los pies con las piernas. Este tipo de alineación defectuosa es invariablemente menor y debería tener poco o ningún efecto sobre la sentadilla.

A los halterófilos con las extremidades largas les resultará imposible cumplir a la perfección los criterios sobre la alineación y conseguir una sentadilla de profundidad completa manteniendo la correcta curvatura de la columna. Por ello las caderas se mantienen más próximas a los pies durante el descenso hasta la posición inferior, lo cual reduce las exigencias sobre la flexibilidad de los músculos extensores de cadera para el mantenimiento de la curvatura vertebral. Estos ajustes se deben hacer con incrementos y someterse a prueba con precaución: la mejor posición de las caderas y la columna vertebral no debe forzar ni comprometer la alineación de las rodillas hasta el punto de que aumente considerablemente el riesgo de lesiones. Nótese que todavía será necesario mejorar la flexibilidad de las caderas y los tobillos.



La separación entre los pies en una postura correcta para la sentadilla no es producto de la longitud ni de la altura totales de las extremidades inferiores, sino de la longitud relativa de los segmentos de dichas extremidades (junto con la anchura de las caderas). Este dibujo representa a dos atletas con la misma longitud de pies y muslos, pero con distinta longitud de piernas. Si la anatomía y rotación externa de las caderas son las mismas, el atleta con las piernas más largas (y por tanto con mayor longitud total en las extremidades inferiores, y probablemente con una altura total mayor) presenta los pies menos separados. Atletas y entrenadores no pueden asumir simplemente que los atletas más altos necesiten separar más los pies que los más bajos; la ubicación de los pies de cada atleta se debe determinar individualmente.

Desafío a los elementos básicos

Hay halterófilos de éxito que desafían –a veces de manera muy llamativa– estas relaciones posicionales. En algunos casos, este desafío es simplemente producto de la ignorancia, de hábitos adquiridos o de una instrucción incorrecta; en otros casos es totalmente intencionado y sirve para cumplir objetivos específicos. El ejemplo más corriente es la mayor separación de los pies para que las caderas desciendan más y se alcance mayor profundidad. Esto impone una tensión tremenda a los tejidos conjuntivos de las rodillas, al generar un torque en las articulaciones que éstas no experimentarían con su alineación natural.

Los argumentos a favor de este tipo de manipulación no centrados únicamente en aumentar la profundidad suelen citar el empleo de la naturaleza inelástica de los tejidos conjuntivos para que el halterófilo rebote en el fondo de la sentadilla. Se trata de un fenómeno legítimo, si bien la cualidad inelástica del tejido que permite esto es la misma que determina su insuficiencia final. Forzar repetidamente el material inelástico a estirarse causa deformación plástica; es decir, los ligamentos implicados aumentarán su laxitud de forma gradual y ya nunca recuperarán su forma y longitud originales. Esto no sólo termina con el efecto de rebote, sino que crea una laxitud esencialmente irreversible en las articulaciones que las predispone a sufrir lesiones graves.

No es posible predecir si esta posición causará problemas, dolor crónico o lesiones que acaben con la carrera deportiva; por consiguiente, se desaconseja encarecidamente esta alteración de los elementos fundamentales de la posición a todo el mundo, excepto a los atletas de más altura, que han demostrado estar muy bien dotados para el deporte y ser capaces de soportar esos grandes esfuerzos, además de que su carrera depende de conseguir levantamientos, y para ellos el riesgo vale la pena por sus beneficios potenciales.

No obstante, hay que reparar en que los atletas en ocasiones adoptarán esta posición involuntariamente durante levantamientos muy pesados. Esto ocurre con muy poca frecuencia cuando el atleta posee la flexibilidad apropiada.



La excesiva separación de los pies y la posición adelantada de los dedos del pie generan un torque excesivo en las rodillas. *(Foto: Rob Mackle.)*





La cargada y la arrancada exigen que el torso se mantenga erguido.

Las caderas

La prioridad posicional de la sentadilla olímpica es mantener en lo posible el torso erguido (como se dirá más adelante, en la sentadilla por encima de la cabeza, el torso no debe estar completamente vertical por la exigencia de una correcta posición de los hombros.) En la cargada, la barra se soporta directamente con el torso y está apoyada en los hombros, y para que esto sea posible el torso debe estar erguido. En la arrancada, la palanqueta se sostiene por encima de la cabeza con los codos bloqueados. Esta posición es poderosa y estable únicamente en algunas posiciones del torso; una inclinación excesiva del torso hacia delante, no sólo impondrá exigencias poco razonables a la flexibilidad de los hombros, sino que socavará la integridad estructural del sistema.

La exigencia de una posición erguida del torso es la que dicta el resto de las posiciones del cuerpo. Para mantener el torso erguido, las caderas deben permanecer lo más cerca posible bajo los hombros. Como el atleta debe, sin duda, mantener el equilibrio sobre su base de sustentación, esto a su vez exige que las rodillas se desplacen hacia delante para que las caderas se puedan situar sobre los pies.



Las caderas se tienen que echar un poco hacia atrás mientras el halterófilo se alza del fondo de la sentadilla. Este desplazamiento se mantiene al mínimo centrándose en conservar una postura erguida y en mover rodillas y caderas simultáneamente.

La naturaleza de esta posición con las rodillas adelantadas reduce un tanto la capacidad de los músculos isquiotibiales para actuar de extensores de cadera en el movimiento de la sentadilla. Esto se pone claramente en evidencia por el desarrollo muscular de los halterófilos de nivel avanzado: tienen más desarrollados los cuádriceps y glúteos que los isquiotibiales. (Nótese que esto *no* significa que los isquiotibiales no se muestren activos ni necesarios en la halterofilia; claro que son importantes y activos, sobre todo en las fases de tirón de los levantamientos.)

Para atletas acostumbrados a la mecánica más tradicional de la sentadilla, este movimiento dominado por los cuádriceps resultará débil y poco natural. Al incorporarse de la sentadilla, estos atletas muestran una tendencia a elevar las caderas prematuramente para que los cuádriceps cuenten con una palanca mejor en las rodillas y para activar más los isquiotibiales, lo cual, inicialmente, les permite

generar un movimiento más poderoso. No obstante, esta elevación de las caderas causa una inclinación anterior del torso problemática. Aparte de crear dificultad para sostener la palanqueta, este hábito limita el desarrollo de los cuádriceps, y por consiguiente se vuelve un hábito autoprotector. El atleta llega finalmente a un punto en que trabaja con cargas que le resultan imposibles de sostener con esta postura y su progreso cesa por completo. Esto se evita obligando a asumir una postura y un movimiento correctos desde el principio, a pesar de que haya inicialmente reducciones temporales de la carga levantada.

Al adoptar la sentadilla, las caderas inevitablemente trazan un ligero arco hacia atrás, lo cual inclina momentáneamente –y más si cabe– el torso hacia delante. Este movimiento de las caderas y el torso será mínimo y en absoluto problemático, siempre y cuando el atleta se centre en permanecer de pie y bien erguido moviendo caderas y rodillas simultáneamente, en vez de que unas encabecen el movimiento y las otras lo sigan.

La espalda

La columbra vertebral en su posición neutra se curva en la región lumbar asumiendo lordosis y en la región torácica asumiendo cifosis. Debido a la presencia de superficies anguladas, es en esta posición en la que la presión se distribuye por igual sobre las vértebras y los discos intervertebrales, y la espalda es más segura desde el punto de vista estructural con el cuerpo en bipedestación vertical bajo una carga compresiva. No obstante, en la sentadilla, durante el tirón desde el suelo, el atleta se enfrenta sólo parcialmente a fuerzas compresivas: también hay que tener en cuenta el torque sobre la columna y las caderas.

La primera prioridad en la sentadilla es el mantenimiento del arco lordótico de la columna lumbar. Las articulaciones de las vértebras lumbares y la articulación de la quinta vértebra lumbar con el sacro son las más propensas a las lesiones y, por consiguiente, exigen la máxima atención. Esto se debe en gran parte al hecho de que estas articulaciones están más alejadas del punto de aplicación de fuerza con una carga en los hombros o por encima de la cabeza, y por tanto son los fulcros naturales del torque.

A esta característica estructural inevitable contribuyen factores corregibles como la inmovilidad de la columna torácica y la inflexibilidad de los músculos flexores y extensores de cadera, así como la hipermovilidad resultante de la columna lumbar. Es muy habitual que la curvatura cifótica natural de la porción superior de la

columna se exagere a lo largo de los años con malos hábitos posturales y con la debilidad e inactividad de la musculatura, y que se reduzca significativamente la movilidad de las vértebras torácicas por la falta de cambios de posición. La columna lumbar debe compensar la incapacidad de la columna torácica y de las caderas para moverse correctamente, y al hacerlo se tienen que mover en un grado de movilidad superior al que deben, generando laxitud en el tejido conjuntivo y permitiendo la continua exacerbación de la causa y los síntomas del problema.

Aunque la hiperextensión sea potencialmente dañina, dicho potencial se limita a casos de fuerzas compresivas. Mientras que la postura erguida de las sentadillas por delante y por detrás brinda una oportunidad de que se produzca dicha compresión, la fuerza más habitual que actúa sobre la columna vertebral y la cadera es el torque anterior y, por consiguiente, la mayor preocupación respecto a la seguridad de la columna lumbar es la flexión bajo carga, que impone una tensión inmensa al tejido conjuntivo posterior, así como una presión indebida sobre las caras posteriores de las vértebras y los discos. Como el torso estará inclinado hacia delante en cierto grado, la línea consiguiente de fuerza, junto con la tensión de los músculos extensores de cadera, favorecerá la flexión de la columna vertebral y dificultará la hiperextensión dentro de los límites de la correcta posición del cuerpo y la barra. Además, los músculos aductores y extensores de cadera ejercen tracción sobre la pelvis bajo tensión (como en el punto más bajo de una sentadilla) en la dirección de la rotación posterior, lo cual provoca flexión lumbar.

Por este motivo queremos exagerar la curvatura lordótica de la columna lumbar. Esta ligera exageración actúa como protección contra la flexión durante el movimiento de diversas maneras: al aumentar el grado de curvatura, reducimos la longitud del brazo de momento y, así, mejoramos la capacidad de oponer resistencia a la fuerza aplicada; una mayor extensión mejora la palanca de los músculos extensores de columna y, por consiguiente, su capacidad de mantener la extensión, y un mayor grado de curvatura significa un mayor margen de error; se necesitará más movimiento involuntario para que la columna adopte una posición comprometida.





Curvatura neutra de la columna vertebral (izquierda); extensión completa (derecha).

Esta exageración de la curvatura lumbar debería ser más pronunciada en el punto de máxima inclinación del torso hacia delante, para ir reduciéndose a medida que el torso se aproxime a la vertical para reflejar el torque y compresión cambiantes; es decir, la exageración debería ser máxima en el punto en que es máxima la tendencia a la flexión vertebral, y la curvatura se situará cerca de la posición neutra a medida que la columna se aproxime a una posición completamente erguida con mayores fuerzas compresivas.

En las sentadillas por detrás y por encima de la cabeza, el torso nunca adopta una orientación totalmente vertical, ni siquiera si el atleta está completamente erguido, porque la colocación de la palanqueta exige una ligera inclinación anterior para mantener el equilibrio sobre la base; por tanto, la columna lumbar nunca recupera del todo una posición neutra, aunque sí próxima. En la sentadilla por delante, el torso puede alcanzar la vertical en bipedestación debido a la colocación de la barra

delante de las caderas. Es posible conseguir una curvatura lumbar neutra, pero hay que tener cuidado, porque ahora existe la posibilidad de que se produzca una hiperextensión.

No obstante, normalmente, en teoría, esta curvatura vertebral es difícil de conseguir y mantener en la práctica debido a limitaciones de la flexibilidad. Los músculos extensores y aductores de cadera inflexibles impedirán que la pelvis gire anteriormente para mantener su relación posicional con la columna a medida que la cadera se flexiona para asumir la posición más profunda de la sentadilla. Esta incapacidad de la pelvis para girar correctamente provoca que la columna lumbar alcance el límite articular en el sistema; en el mejor de los casos limitará la exageración lordótica, y en el peor, derivará en una flexión lumbar considerable.

Es aceptable un grado muy ligero de flexión en los estadios iniciales del entrenamiento; en este punto, las cargas que maneja el atleta pocas veces serán lo bastante grandes como para generar un riesgo significativo de lesión. En realidad, no es muy habitual que los atletas posean al principio una flexibilidad totalmente adecuada, por lo que esto queda un poco fuera de control. Sin embargo, se debe corregir lo antes posible, y sobre todo antes de que el atleta empiece a levantar pesos muy grandes. El entrenamiento de la flexibilidad se aborda al detalle en una sección posterior de este libro. Los atletas de nivel más avanzando suelen experimentar una ligera reducción de la extensión de la columna lumbar en la posición más profunda de la sentadilla; lo que no entraña problema alguno si el grado resultante de extensión sigue siendo igual o superior al grado neutro.

También habrá que manipular la curvatura de la columna torácica. Su cifosis natural reduce la integridad estructural del sistema cuando se opone resistencia al torque anterior, como en la cargada, o por encima de la cabeza, como en la arrancada. La curvatura anterior sitúa la carga más adelante en relación con la base de la columna vertebral, aumentando así el momento sobre las articulaciones y, por consiguiente, la tendencia de la columna a flexionarse y la del torso a caer hacia delante. Esto se contrarresta con eficacia del mismo modo que se previene la flexión lumbar. En el caso de la columna lumbar, la curvatura existente simplemente se exagera; en el caso de la columna torácica, ésta se tiene que reducir en la medida de lo posible. Excepto en casos poco corrientes de hipermovilidad, la columna torácica no se extenderá, sino que se hallará más cerca de estar recta. Este aplanamiento de la columna torácica crea una sola curvatura en toda la columna, o lo que denominaremos a lo largo de este libro *extensión completa*.

Al crear este arco combinado se acorta ligeramente el brazo de palanca de la espalda, lo cual reduce la desventaja mecánica de los músculos que la extienden en la cadera, la palanca de esos músculos mejora y, por consiguiente, aumenta la fuerza y estabilidad del sistema. Esto, por supuesto, mejora el rendimiento y protege la columna de lesiones por flexión. Al igual que ocurre con la curvatura lumbar, esta posición de la columna torácica se debe ajustar respecto a la inclinación del torso: muy pronunciada en el punto de máxima inclinación anterior y de vuelta a la postura neutra a medida que el torso se aproxime a la vertical.

Distribución del peso

Durante la sentadilla, el peso del halterófilo se debe distribuir por igual sobre ambos pies, con una ligera preferencia por los talones. Por lo general, una flexibilidad inadecuada de las caderas y los tobillos obligará a los talones a levantarse y al peso a desplazarse sobre el antepié a medida que el halterófilo descienda. Este desequilibrio se vuelve especialmente problemático al intentar estabilizar un sistema que incluye una palanqueta que a veces pesa mucho más que el atleta. En la posición más profunda de una sentadilla bien ejecutada, el peso se desplaza a veces un poco hacia delante sobre los pies, aunque esto se puede y se debería invertir lo más rápido posible a medida que el halterófilo se incorpore.

Si la raíz del problema es una flexibilidad insuficiente, será necesario prescribir estiramientos. De lo contrario, debería bastar con la práctica y las indicaciones del entrenador al halterófilo para que mantenga los pies apoyados en el suelo y se impulse con los talones, así como que evite dirigir el movimiento con las caderas.

En ocasiones los bordes externos de los pies del atleta se levantan durante la posición más profunda de la sentadilla. Esto suele ser producto de una flexibilidad insuficiente de los tobillos y del intento del cuerpo por seguir moviendo las rodillas para adoptar la posición necesaria después de producirse la flexión máxima de los tobillos. El trabajo de flexibilidad con los tobillos es obligatorio, y resulta útil dar indicaciones continuas al atleta para que haga presión con los pies contra el suelo.

Esto también podría ser resultado de apoyar los pies muy separados en el suelo. Si ocurre eso, las rodillas deben moverse en ese espacio entre los pies obligándoles a experimentar tracción. Esta colocación incorrecta de los pies tal vez no se deba más que a la ignorancia, aunque también puede ser un intento consciente de compensar una flexibilidad insuficiente de los tobillos. Esto es fácil de comprobar haciendo que el atleta asuma la posición correcta y observando el resultado.

La cabeza

La cabeza debe permanecer erguida y la cara debe mirar al frente durante toda la sentadilla. Por lo general, los halterófilos inclinan la cabeza hacia atrás, en ocasiones en grado extremo, y dirigen su atención hacia arriba para intentar superar el punto de máxima dificultad de la sentadilla. Si, normalmente, cierto grado de extensión del cuello favorece la extensión total de la espalda, no se debe permitir que esa extensión resulte extrema, para evitar la sobrecarga del cuello.

Los ojos deben mirar al frente y concentrarse en un punto fijo. Es importante que el punto focal esté a suficiente distancia como para que el halterófilo aprecie cualquier cambio en su posición relativa y obligue a la cabeza o a los ojos a moverse significativamente durante la sentadilla. Bajar la cabeza o simplemente la mirada provoca por lo general que el halterófilo baje el pecho durante el ascenso, debido a la tendencia del cuerpo a seguir a los ojos y la cabeza, con el riesgo potencial de que el levantamiento resulte fallido.

El bote

En muchas circunstancias, sobre todo durante la recuperación de la cargada, los halterófilos «botan» en la posición más profunda de la sentadilla. Así se potencia la contracción concéntrica de los músculos y aumenta la velocidad de la recuperación, lo cual permite al atleta pasar con más rapidez y facilitad el punto de mayor dificultad de la sentadilla, en que la desventaja mecánica es máxima, lo cual a su vez reduce el cansancio de las piernas (e incluso favorece la recuperación) y le deja más fresco para el envión siguiente.

El bote constituye en realidad la suma de tres elementos diferenciados pero que guardan relación: el reflejo de estiramiento de los músculos, la colisión de los muslos con las piernas y el latigazo de la barra de pesas.

Cuando se estiran en un grado y a un ritmo considerables, los músculos responden con una fuerte contracción involuntaria e inmediata. Este reflejo de estiramiento –o reflejo miotáctico– es el mismo fenómeno que se manifiesta durante el entrenamiento pliométrico. Al practicar la sentadilla con velocidad y tensión adecuadas, este reflejo se controla para aumentar la producción total de fuerza del movimiento concéntrico y generar mayor momento durante la recuperación de la sentadilla para que el halterófilo supere el punto más difícil.

Este movimiento se malinterpreta fácilmente como un período de relajación bajo la barra, y en ocasiones algunos atletas así lo practican cuando han aprendido únicamente por medio de la observación y no conocen sus principios. Es un error crítico por dos razones. Primera, porque cualquier acción que se parezca a una relajación bajo grandes cargas representa una posibilidad de lesionarse. Segunda, porque el acto de relajarse reduce el estímulo del reflejo de estiramiento. La acción que inicia el reflejo es el rápido estiramiento del músculo; si ese músculo está relajado, no es posible un estiramiento adecuado y, por consiguiente, no se produce el reflejo. El hundimiento en la posición más profunda de la sentadilla significa esencialmente la reducción de la tensión sobre los músculos extensores de cadera mediante la rotación posterior de la pelvis y la flexión de la columna vertebral. El músculo cuádriceps no experimentará una gran reducción de la tensión, sólo porque la rodilla está totalmente extendida y la carga de la barra y el cuerpo la refuerzan. No obstante, el reflejo de estiramiento del cuádriceps no tiene valor si el atleta está relajado, porque la fuerza inicial para levantarse de la posición profunda de la sentadilla quedará absorbida por la flexión de la cadera y la columna.

Es un duro golpe para el rendimiento y la seguridad que los atletas no se pueden permitir cuando se manejan cargas significativas. El atleta debe mantenerse tenso y estructuralmente seguro durante el movimiento, preparándose para resistir la brusca detención del movimiento descendente y el subsiguiente rápido cambio de dirección. Dicho lo cual, el atleta también debe permitir que el peso empuje rápidamente su cuerpo hasta la posición más profunda de la sentadilla.

El segundo componente del bote es la colisión de los muslos con las piernas. No es distinto al bote de una pelota; después de chocar con las piernas, el resto del cuerpo del halterófilo rebota y se aleja de los pies. Cuanto más grandes sean las extremidades inferiores, más pronunciado será este efecto de rebote.

Las barras olímpicas se fabrican intencionadamente para desplegar una notable elasticidad. Es decir, las barras se doblan mucho sin sufrir una deformidad permanente. Esta característica brinda la oportunidad de que se manifieste el componente final del bote. Si el halterófilo llega a la posición más profunda de la sentadilla con una velocidad razonable, los discos de la barra adquirirán una inercia descendente considerable. La flexibilidad de la barra, junto con el área estrecha de soporte en su centro, deja que las mangas que sujetan los discos estén libres para moverse con cierta independencia, permitiendo que los discos sigan descendiendo después de que el movimiento descendente del atleta haya cesado. Esto genera

energía elástica en la palanqueta, como si prensáramos un muelle, por lo que, en los límites de la elasticidad de la barra, los pesos rebotarán hacia arriba. Este latigazo de la barra reduce temporalmente la fuerza descendente de la palanqueta; una transición inmediata desde lo más profundo de la sentadilla permitirá al halterófilo aprovechar esta reducción temporal de la carga y superar con más facilidad el punto más difícil de la sentadilla. El grado de latigazo de la barra está, desde luego, directamente relacionado con la carga sobre ésta, lo cual hace que este componente del bote sea el más variable entre levantadores y levantamientos.

El bote tiene particular importancia para los atletas con piernas comparativamente más débiles, porque practican la cargada con pesos mucho más cercanos al esfuerzo máximo desarrollado en la sentadilla que los que tienen las piernas más fuertes. Igualmente, los atletas cuyo envión sea débil en comparación con su cargada necesitarán conservar tanta fuerza en las piernas como sea posible para el envión. A menudo un bote correcto supone la diferencia entre el éxito y el fracaso para estos halterófilos.

En casos en los que falla la sincronización cuando el atleta se encuentra en la posición más profunda de la sentadilla, todavía es posible generar en menor grado los efectos del bote y favorecer la recuperación. El atleta puede iniciar un pequeño movimiento ascendente y caer de nuevo para generar un pequeño bote, y luego repetir este ciclo, de modo que cada bote subsiguiente sea mayor, en un intento por obtener un bote final producto de la suma de los anteriores y lo bastante grande como para superar el punto de mayor dificultad. Aunque esto consiga funcionar, nunca será tan eficaz como un único bote correcto.

Por lo general, el bote se usa en cierto grado en las sentadillas por delante para mejorar la técnica, la sincronización y las adaptaciones neurológicas del reflejo de estiramiento en la cargada. La sentadilla por detrás se practicará con más frecuencia y con la velocidad más controlada durante los grados inferiores del movimiento para garantizar el desarrollo de fuerza en la posición más profunda posible, que es el grado de movilidad más débil.

Si el atleta ya está asumiendo la sentadilla bajo una carga pesada pero no ha experimentado el bote en el fondo, dicho bote se irá introduciendo de manera gradual para dejar que el tejido conjuntivo se adapte a la nueva tensión.

Un error común es dejarse caer desde lo más alto de una sentadilla con el fin de capturar el bote. A semejante distancia, la velocidad aumenta la fuerza descendente del peso hasta un punto que hace que sea más difícil sostenerlo y cambiar su

dirección. Los atletas tendrán más éxito controlando la velocidad descendente hasta que los muslos queden casi paralelos con el suelo, para luego aumentar la velocidad hasta la posición más profunda manteniéndose tensos. Esto generará la velocidad hasta el fondo necesaria para producir el bote, pero mantendrá la fuerza descendente total siempre bajo control. Como la arrancada se recibirá a niveles considerablemente por debajo de la posición erguida, esto representa también con más exactitud la distancia más corta de la aceleración descendente que se experimentará en la cargada.

La respiración

El control de la respiración durante la sentadilla no difiere de lo que se describirá en el siguiente capítulo, dedicado a los levantamientos estructurales. La presurización del torso mejora la integridad estructural de la columna vertebral durante el movimiento, potenciando así el rendimiento y la seguridad. Cuanto más rígida se mantenga la columna durante la sentadilla, mejor se transferirá la fuerza generada de las piernas a la barra. El movimiento de la espalda absorbe el movimiento de las extremidades inferiores y las caderas, y hace que las extremidades inferiores tengan que trabajar más duro de lo necesario para desplazar la palanqueta. Esto resulta particularmente cierto cuando el cuerpo bota hacia arriba al llegar a lo más profundo de la sentadilla. Esta rigidez también minimiza los movimientos extraños y mejora la estabilidad y el equilibrio del atleta.

Algunos atletas sólo comenzarán a inspirar aire cuando inicien el descenso. Esto funciona si se respira con suficiente rapidez, pero tal vez impida una perfecta presurización del torso, y también puede alterar el equilibrio del atleta lo bastante como para resultar problemático con los levantamientos más pesados. Más eficaz, y sobre todo más predecible, es inspirar aire e iniciar la presurización antes de iniciar cualquier movimiento. Esto garantiza que la presurización sea ideal y suma sólo un par de segundos como máximo al tiempo de cada repetición; nada descabellado si tenemos en cuenta los beneficios.

A menudo, en las sentadillas pesadas –en particular, las sentadillas por delante–, a los atletas les resulta difícil inspirar todo el aire que quisieran. En tales casos, se puede tomar una inspiración inicial y aguantar, para luego elevar la barra ligeramente con las piernas y aligerar la carga momentáneamente, tiempo durante el cual es posible inspirar una bocanada final antes de iniciar el descenso de la sentadilla.

El mantenimiento de la presurización del torso es crítico durante la transición en la posición más profunda de la sentadilla, momento durante el cual las fuerzas que amenazan la estructura del cuerpo son muy intensas. La respiración se mantendrá durante todo el levantamiento; sin embargo, se puede liberar algo de aire haciendo un poco de ruido durante la recuperación, si al atleta le resulta útil. Esta liberación de aire también previene los mareos y no reduce significativamente la integridad del tronco.

Enseñanza y aprendizaje de la sentadilla

Con la información anterior en la mano, la enseñanza y el aprendizaje de la sentadilla resultan bastante sencillos, aunque para ciertos atletas no será así sobre todo debido a limitaciones de la flexibilidad y, en ocasiones, a limitaciones de la conciencia del propio cuerpo y de sus capacidades de reclutamiento muscular. Estos casos requieren pasos adicionales, pero se pueden resolver por completo con un poco de paciencia y creatividad. Nunca se exagera la importancia de una sentadilla perfectamente ejecutada, independientemente de lo difícil que resulte conseguirla.

Aprendizaje de la sentadilla

Separa los pies un poco más que la anchura de las caderas y pon las puntas mirando hacia fuera.

Apoya las caderas abajo y relájate en la posición más profunda, ajustando la posición de los pies hasta que los muslos queden paralelos con los pies.

De pie, arquea toda la espalda y practica lentamente la sentadilla hasta su máxima profundidad manteniendo la espalda arqueada y el torso erguido.

Mantén los pies planos y el peso equilibrado con ligera preferencia por los talones.

Colocación de los pies

El primer paso consiste en hallar la posición correcta de los pies; como ésa será nuestra base, de nada sirve pensar en otras posiciones del cuerpo hasta que la ubicación de los pies sea segura. El atleta colocará los talones un poco más separados que la anchura de las caderas y las puntas de los pies orientadas cómodamente hacia fuera, unos 20-35 grados respecto a la línea media.

Una vez establecida la posición de los pies, el atleta adoptará la sentadilla y se relajará cuanto sea posible en la posición más profunda; literalmente intentará sentarse sobre los talones sin preocuparse por la postura. En esta posición, el atleta ajustará pies y muslos hasta conseguir la relación antes expuesta, de nuevo con los pies 20-35 grados girados hacia fuera respecto a la línea media. La anchura de la separación de los pies también es probable que se tenga que ajustar un poco para asegurarse de que los muslos quedan casi paralelos con los pies y las rodillas se sitúan justo encima de los dedos del pie vistos por delante. También se debe experimentar con el grado de rotación externa de las caderas hasta encontrar una posición cómoda. Cuando haya establecido esa posición, el atleta volverá a ponerse en pie sin mover los pies.

Una vez de pie, el atleta debe mirarse los pies y tratar de memorizar su posición para adoptarla con más rapidez en el futuro. Por razones prácticas, se puede cambiar primero la posición de los pies y repetir a continuación el proceso hasta que el atleta encuentre razonablemente bien la posición de los pies en bipedestación.



Relajación en la postura más profunda para encontrar la posición adecuada de los pies.

La espalda y la postura

Determinada la colocación de los pies, el atleta tiene que adoptar la posición más profunda de la sentadilla con las caderas y la columna en una postura correcta. Es en este punto donde más evidentes son los problemas de reclutamiento muscular y las limitaciones de la flexibilidad.

Para no complicar las cosas innecesariamente, hay que instruir primero al atleta para que extienda la espalda por completo y asuma la posición profunda de la sentadilla mientras mantiene esa extensión. No podrá alcanzar la misma profundidad posible con la espalda relajada, pero será similar. El peso debe equilibrarse entre los pies, con ligera preferencia por los talones.

Si el atleta es incapaz de adoptar la posición más profunda de la sentadilla con la espalda correctamente extendida, son varios los problemas posibles. Los más habituales son flexibilidad insuficiente, incapacidad para activar bastante los músculos extensores de la columna o bien una combinación de los anteriores problemas (asumiendo, desde luego, que la colocación de los pies es correcta).

Unos músculos extensores y aductores de cadera insuficientemente flexibles harán girar la pelvis posteriormente al asumir el atleta la sentadilla, previniendo el mantenimiento de la extensión lumbar. La activación de los músculos erectores de la columna no será suficiente para contrarrestar por completo la tracción de estos músculos. Si la musculatura de las caderas está tirante, también podría prevenir el correcto movimiento de los fémures e imposibilitar su colocación correcta.

La flexibilidad limitada de los tobillos también impedirá que el atleta alcance la posición profunda correcta. Esto suele resultar evidente porque las espinillas están casi verticales en vez de inclinadas hacia delante. Aumentar la flexibilidad es la única opción en estos casos (véase la sección *Flexibilidad* en este libro).

En ocasiones el atleta posee la flexibilidad suficiente pero es incapaz de asumir la posición profunda correcta de la sentadilla como cabría esperar. En estos casos, el problema suele radicar en la incapacidad del atleta para activar los músculos extensores de la columna y contrarrestar la poderosa acción de tracción posterior de los extensores de cadera. A veces es un problema de difícil solución y requiere mucha paciencia por parte del entrenador y el atleta.

Para combatir la incapacidad del atleta para mantener la alineación correcta de la columna vertebral y la pelvis durante la sentadilla –asumiendo que el problema

sea la inflexibilidad–, podemos intentar mejorar la activación de los extensores vertebrales (esta activación conseguirá contrarrestar en cierto grado la flexibilidad limitada).

Activación del grupo erector de la columna

Hay numerosas formas de enseñar a un atleta a activar o activar mejor los músculos erectores de la columna vertebral, y el método elegido puede ser más cuestión de espacio y equipamiento que de superioridad de uno sobre otro. En esencia, nuestro objetivo es que el atleta adopte una posición en la que consiga extender poderosamente la espalda aunque no sepa necesariamente cómo hacerlo con tan sólo instrucciones verbales; es decir, necesitamos forzar el cuerpo a hacerlo tanto si la mente lo entiende como si no.

Superman. El atleta se tumba en decúbito prono en el suelo con los brazos junto a los costados. Entonces levanta el pecho y las piernas todo lo posible (a algunos atletas les resulta más fácil levantar primero el pecho y luego las extremidades inferiores, en vez de al mismo tiempo). Tal vez sirva intentar empujar el suelo con el estómago para favorecer la extensión lumbar. El atleta apreciará la contracción de los músculos erectores de la columna desde la porción superior a inferior de la espalda. Esta posición se mantendrá unos segundos antes de que el atleta se relaje. Para centrarse más en la región lumbar, este ejercicio se modifica levantando sólo las piernas y arqueando hacia delante la porción superior de la espalda. Después de esto, la vuelta a la versión íntegra del ejercicio permitirá integrar la extensión lumbar en la extensión de toda la columna.



Ejercicio de Superman.

Si el atleta tiene problemas, puede llevar los brazos adelante y levantarlos en lugar del pecho. Más útil si cabe resulta situar las manos detrás de la cabeza. Una vez que estas modificaciones han ayudado al atleta a conseguir la posición correcta, se suprimirán y se volverá a intentar el ejercicio original. De este modo es posible concentrar gradualmente el movimiento en la acción del núcleo corporal, que es la que nos interesa: la contracción voluntaria y aislada de los músculos extensores de la columna.

El contacto de las manos del entrenador sobre los músculos erectores del atleta durante este ejercicio a veces favorece su activación y ayuda al atleta a percibir con exactitud su contracción. Debería bastar con la presión ejercida con un dedo o dos a ambos lados de la columna, sobre todo en la región lumbar.

Balanceo pélvico en sedestación. Es un ejercicio sencillo que se puede practicar solo o después del ejercicio de Superman como paso intermedio antes de la sentadilla. El atleta se sentará bien erguido sobre un banco, cajón o similar, con los pies planos en el suelo y los muslos casi horizontales y hacia fuera en un grado similar a como quedan durante una sentadilla. El atleta intentará balancear las caderas hacia delante; es decir, inclinar el ombligo hacia abajo y las nalgas hacia arriba como si se creara una plataforma. Se debe sentir la misma sensación de contracción de los músculos erectores lumbares. Una vez ejecutado el movimiento correctamente, el atleta se puede levantar pero manteniendo la extensión lumbar para tratar de volver a sentarse sin perder dicha extensión.




Balanceo pélvico en sedestación.

Integración de todos los elementos

Una vez que estos ejercicios hayan ayudado al atleta a apreciar la postura activa y correcta, podemos pasar a que ponga en práctica lo aprendido en la sentadilla. Es posible adoptar sin más la sentadilla mientras tratamos de mantener el arqueamiento de la espalda, o incluir un paso intermedio si fuera necesario.

En bipedestación con los pies separados para una sentadilla, el atleta arqueará la espalda activando los músculos erectores, desbloqueará ligeramente las rodillas y flexionará con lentitud las caderas cuanto sea posible sin perder la curvatura de la espalda (es decir, hasta el límite de su flexibilidad en dicha postura). Una vez en esta posición, el atleta comenzará a flexionar lentamente las rodillas, manteniendo el ángulo cerrado de la cadera, hasta asumir la posición profunda de la sentadilla, debatiéndose de nuevo por mantener el arco de la región lumbar.

Esta adopción más gradual y por pasos de la sentadilla suele ayudar a las personas todavía incapaces de asumir normalmente la posición perfecta de una sentadilla. Con práctica, la sentadilla mejorará.



Buenos días y sentadilla.

La sentadilla por detrás

La variación más sencilla con peso es la sentadilla por detrás, que es un ejercicio fundamental para el entrenamiento de la fuerza y se incluye en la halterofilia olímpica. Sólo hay que abordar unos pocos detalles respecto a su ejecución, ya que toda la información previa sobre las sentadillas aparecida en este capítulo también se aplica aquí.

Primero está la colocación de la barra sobre la espalda. Para la mayoría de los atletas, la posición correcta de la barra resulta muy natural. En los casos en que esto no suceda, podemos dar instrucciones sencillas para garantizar su correcta colocación.



Colocación correcta de la barra para la sentadilla por detrás.

El atleta retraerá primero y por completo los omoplatos y los elevará ligeramente. Así se crea una repisa muscular con los trapecios y los omoplatos sobre la que la barra se apoya con gran seguridad. La barra descansará entre la porción superior de los músculos trapecios y la porción superior de los hombros, y estará en contacto con músculo; no debe estar en contacto con las protrusiones óseas de la columna cervical y torácica.

El atleta tiene que agarrar la barra con las manos próximas a los hombros; separadas de modo que los antebrazos queden verticales o casi vistos por delante o por detrás del atleta. Esta colocación próxima de las manos ayuda a reforzar la retracción de los omoplatos y la extensión de la porción superior de la espalda. Los codos se mantienen debajo de la barra o sólo ligeramente detrás de ella. Dejar que los codos giren demasiado por detrás de la barra favorece el arqueamiento anterior de la porción superior de la espalda y la inclinación anterior del torso durante la recuperación de la posición más profunda de la sentadilla.

Los pulgares rodean la barra junto con el resto de los dedos y el agarre resulta moderadamente fuerte. Debido a la seguridad de la ubicación de la barra sobre la espalda, no es necesario un agarre muy fuerte para mantener su posición; sin embargo, a la mayoría de los levantadores agarrar con más fuerza la barra les resulta útil durante la recuperación de sentadillas difíciles.

La sentadilla se practica de forma idéntica a las descripciones expuestas en este capítulo. El atleta inspira de forma correcta y enérgica, controla la velocidad del descenso, completa una transición rápida y agresiva, y procede con la recuperación lo más rápido posible (excepto en sentadillas intencionadamente lentas).

Las sentadillas por detrás se inician en la jaula. El halterófilo se coloca debajo de la barra con ésta correctamente situada y adopta una sentadilla parcial. Una vez que la barra se asienta, el atleta extiende las piernas y las caderas para levantar la barra de los soportes. En el caso de sentadillas pesadas, este levantamiento desde los soportes debe ser agresivo para inspirar confianza al levantador; un levantamiento más lento y menos agresivo de los soportes hará que el peso parezca mucho mayor, y ningún atleta se sentirá seguro asumiendo una sentadilla con un peso que ya le parece mucho en los soportes. El atleta da un par de pasitos atrás para alejarse de los soportes y adopta la posición correcta de los pies para la sentadilla. Deberá inspirar de nuevo en cada repetición de una serie.

Al finalizar la serie, el atleta da un paso adelante, se sitúa entre los postes de la jaula de sentadillas y deposita la barra en los soportes de la misma manera que la

levantó inicialmente. El atleta no se debe limitar a aproximarse a la jaula, inclinarse hacia delante y depositar la barra. Esta práctica es peligrosa por varias razones, y supone un maltrato innecesario del material deportivo.

Vigilancia e intentos fallidos

Habrá ocasiones en que un atleta no esté seguro de si completará una sentadilla por detrás. Al igual que con el resto de los levantamientos –con la excepción del poco habitual press de banca–, el levantador debe ser capaz de abortar el levantamiento con seguridad sin necesidad de observadores que le asistan. Esto se consigue inclinándose hacia atrás para deshacerse de la barra y saltando adelante para apartarse de su camino. Lo mejor es hacerlo en la posición más profunda de la sentadilla, porque no habrá movimiento alguno que contrarrestar. Como la mayoría de los levantamientos fallidos se producen por encima de esta posición, el halterófilo se puede limitar a dejar que el peso le devuelva a la posición más profunda (siempre bajo control, por supuesto) para luego arrojar la barra hacia atrás. En los casos fallidos porque el torso se inclina hacia delante, esto resulta más importante si cabe; esta vuelta a la posición abajo es una oportunidad de erguir más el torso y equilibrar una vez más el peso sobre los pies para poder lanzar la barra detrás del levantador.



Si se desea, puede haber un observador durante la sentadilla por detrás, que tendrá las manos debajo o encima de la barra.

Ocasionalmente, será conveniente observar al levantador durante la sentadilla por detrás si es posible que falle. Esto se hace por dos razones básicas: una, para ahorrar al atleta el problema de librarse del engorro de salirse de debajo de la barra, llevar la barra abajo y volver a levantarla hasta el soporte, y dos, para obligarle a completar la repetición con el mayor peso posible.

Esta labor de vigilancia se practica con una persona de pie y detrás del halterófilo. En la mayoría de los casos de sentadillas fallidas, el atleta se ve incapaz de completar el levantamiento por sólo una fracción del peso total; claro está que no se ve incapacitado de repente para levantar peso alguno. Por esta razón, la presencia de un observador suele aportar la ayuda necesaria para descargar momentáneamente esa fracción del peso y permitir al halterófilo superar el punto más difícil y completar el levantamiento.

Situado detrás del levantador con espacio suficiente para que eche las caderas un poco atrás durante la sentadilla, el observador mantendrá las manos próximas a la barra mientras el atleta practica la sentadilla. El observador puede tener las manos encima o debajo de la barra, entre las manos del atleta o por fuera de éstas,

dependiendo de la anchura; cuando sea posible, si sus manos están por dentro, el observador estará en una posición de más fuerza. En cualquier caso, es importante que cualquier ayuda que procure el vigilante se dirija hacia arriba y no hacia delante o atrás, a menos que la barra se mueva involuntariamente en una de esas direcciones (en muchos casos se desplazará ligeramente hacia delante porque el pecho del levantador desciende).

Si el atleta necesita más ayuda de la que puede ofrecerle el observador, como resultará evidente, el observador deberá enseñar al halterófilo a abortar la sentadilla. El atleta echará la barra hacia atrás como se hace normalmente, mientras el observador dirige su trayectoria y se aparta de su camino. Es importante que levantador y observador mantengan una buena comunicación antes y durante el levantamiento, para que ambos trabajen juntos en el caso de una sentadilla fallida y sepan lo que el compañero intenta hacer.

Sentadilla por detrás con la barra baja

Fuera del ámbito de la halterofilia olímpica, son muchos los entrenadores y atletas que emplean las sentadillas por detrás con la barra baja y ponen más énfasis en la cadena posterior de lo que es habitual en la sentadilla olímpica tradicional por detrás. Hay quien afirma que esta sentadilla por detrás es más apropiada para los halterófilos competitivos. Dicha afirmación no convence por varias razones.

En esta variación de la sentadilla, la posición más profunda sitúa el pliegue de las caderas justo debajo de la rodilla, las caderas relativamente detrás de los talones y el torso necesariamente inclinado hacia delante. La barra se mantiene justo encima del origen de las fibras posteriores del músculo deltoides para reducir el momento sobre las caderas y la columna vertebral.

La sentadilla olímpica se define por un torso extremadamente erguido. Esta posición casi vertical del torso exige que las caderas estén cerca de los talones y que las rodillas sobresalgan considerablemente sobre los dedos de los pies, todo lo cual permite a las caderas bajar hasta la posición anatómicamente más profunda posible con el torso erguido.

Como su nombre sugiere, la sentadilla olímpica es el entrenamiento específico para levantamientos olímpicos. La idea de que la sentadilla por detrás con la barra baja debería remplazar a la sentadilla tradicional con la barra alta que usan los halterófilos se apoya en dos nociones básicas. Primera, como esta variación permite usar más peso, resulta mejor para producir fuerza y, por consiguiente, para mejorar

el rendimiento del halterófilo en la arrancada y el dos tiempos; segunda, como la posición de esta sentadilla es muy parecida a la del tirón en la arrancada y cargada, su ejecución mejora la fuerza de tirón del atleta en ambos levantamientos Sentadilla por detrás con barra baja.



Sentadilla por detrás con barra baja.

Además de estos argumentos, en ocasiones se añade que la sentadilla por detrás con barra baja resulta «más benigna con la región lumbar» y que, como la sentadilla no es actualmente una prueba olímpica, su único propósito es como ejercicio de fuerza para mejorar la arrancada y el dos tiempos, y que los halterófilos recurren a las sentadillas por delante para mejorar la fuerza específica de las piernas.

Es cierto que la sentadilla por detrás con barra baja permitirá levantar más peso que una sentadilla por detrás con barra alta, siempre y cuando las dos se comparen con un atleta con un mejor desarrollo de la cadena posterior. Dicho de otro modo, esto no es necesariamente cierto en el caso de un halterófilo que pueda tener los cuádriceps muy desarrollados y, por consiguiente, sea capaz de levantar más peso en sentadilla con la barra alta en una posición que dependa más de los cuádriceps. A

este atleta puede llevarle muchos meses de entrenamiento alcanzar una fuerza con la sentadilla por detrás con barra baja al mismo nivel que se trata aquí.

La similitud entre la posición de la sentadilla por detrás con la barra baja y las posiciones adoptadas para el tirón en la arrancada y la cargada depende de los estilos de tirón del levantador. Asumamos que la posición es muy parecida en términos del ángulo de la espalda y la posición de la barra respecto al torso, y que, por consiguiente, la fuerza desarrollada por esta variación de la sentadilla mejorará ciertamente la fuerza del tirón en ambos levantamientos.

Hay varias razones por las que estos argumentos son poco convincentes. Ante todo, la afirmación de que la sentadilla por detrás con la barra baja «es más benigna con la región lumbar» requiere cierta réplica. «Más benigna» con la región lumbar implica que se somete a menos torque. Sin embargo, esto no es del todo correcto. La conclusión habitual es que, cuanto más cerca esté la barra de la región lumbar, menos torque soportarán las articulaciones; pero esto sólo es cierto si no cambia el ángulo de la espalda. El punto crítico es que el torso adopta un ángulo completamente distinto en la sentadilla olímpica, y que la comparación básica de la distancia directa entre barra y articulaciones es inadecuada.

El torque se mide perpendicularmente a la línea de fuerza. Dicha fuerza, en este caso, es la gravedad, que actúa perpendicularmente respecto al suelo. Esto significa que el torque se debe medir de acuerdo con la distancia horizontal entre la carga y la articulación en cuestión, con independencia del ángulo de la parte del cuerpo que conecte los dos.

La postura erguida de la sentadilla olímpica genera una distancia horizontal muy corta entre la barra y las caderas y la región lumbar. La sentadilla por detrás con la barra baja, con un ángulo menor en el torso respecto al suelo, incluso con la colocación de la barra más abajo en la espalda, crea una distancia comparativamente grande entre la barra y las caderas y la región lumbar, lo cual hace que el torque sobre la región lumbar sea mayor que en la sentadilla olímpica.

La respuesta es que la mayor distancia entre las caderas y la barra en la sentadilla por detrás con la barra alta multiplica cualquier trastorno de la posición y, por consiguiente, hace más difícil la estabilización. Una vez más, esto sólo ocurre cuando el momento sobre la región lumbar es parecido al de la sentadilla por detrás con la barra baja; es decir, la distancia horizontal entre la barra y la región lumbar es la misma. Las alteraciones de esa magnitud no suceden cuando los atletas están familiarizados con la sentadilla olímpica y son fuertes en sus posiciones. En esencia,

este argumento asume la incapacidad del atleta para practicar correctamente el movimiento, o una comparación, no entre la sentadilla por detrás con la barra baja y la sentadilla por detrás olímpica, sino entre la sentadilla por detrás con la barra baja y la misma posición con la barra un poco más alta.

No debemos entender con esto que estamos interesados en quitarle trabajo a la región lumbar; no hay razón para evitar que la espalda realice un trabajo intenso. La cuestión es que este argumento para abogar por la sentadilla por detrás con la barra baja carece de justificación.



Instante sobre la cadera y la espalda durante una sentadilla por detrás con la barra baja (izquierda) y durante una sentadilla por detrás (derecha).

El argumento de que la sentadilla por detrás con la barra baja es más beneficiosa para los halterófilos que la sentadilla por detrás con la barra alta en lo referente al desarrollo de la fuerza queda desestimado por cuatro razones: primera, la sentadilla no es un levantamiento de competición en halterofilia y, por tanto, no hay necesidad de que se conforme a ninguna técnica por otra razón que no sea el desarrollo de la fuerza; segunda, los halterófilos ya emplean la sentadilla por delante para mejorar la fuerza en la cargada; tercera, como la posición de la

sentadilla por detrás con la barra baja se parece tanto a la posición de tirón de la arrancada y cargada, también desarrollará la fuerza de la cadena cinética posterior aplicable a los tirones de estos levantamientos, y esto es necesario porque los atletas o sus entrenadores se niegan a emplear el peso muerto, y cuarta y última razón, como la sentadilla por detrás con la barra baja permite una mayor carga que la sentadilla por detrás con la barra alta, se desarrolla más la fuerza del levantador.

Obviamente, la sentadilla es un ejercicio de entrenamiento y no un levantamiento de competición y, por consiguiente, se debe practicar del modo que el halterófilo obtenga los mayores beneficios posibles en la arrancada y el dos tiempos. Consideremos los propósitos de la sentadilla por delante y por detrás para el levantador. Primero, la recuperación de la cargada exige más fuerza a las piernas que cualquier porción de los otros levantamientos y, si éste es el caso, podemos decir que el desarrollo de la fuerza de las piernas será más evidente en la ejecución de la cargada, aunque –sin duda– desempeñará un papel fundamental en todos los aspectos de los levantamientos clásicos. El envión, por ejemplo, depende abrumadoramente de la fuerza de los cuádriceps, debido a la posición del descenso y la impulsión ascendente; por tanto, el aumento de la fuerza de la cadena posterior tendrá poco o ningún efecto sobre el envión, mientras que el aumento de la fuerza de los cuádriceps y la capacidad de mantener el torso erguido bajo grandes cargas mejorarán el envión en grado sumo.

La fuerza de los cuádriceps desempeña un papel sorprendentemente mayor en los tirones de la arrancada y cargada, aunque se suele poner mucho más interés en el desarrollo de los músculos de la cadena posterior en lo referente al desarrollo de la fuerza del tirón. Aunque la fuerza de la cadena posterior sea, sin duda, imperativa, es la fuerza de los cuádriceps la que permite al atleta tirar con la postura erguida deseada; si la fuerza de los cuádriceps es insuficiente respecto a la de la cadena posterior, el atleta se verá obligado a dirigir inconscientemente el movimiento con las caderas en el tirón y la sentadilla, lo cual generará un desvío no deseado de la posición. Este aspecto se abordará con mucho más detalle en el contexto del tirón.



Las sentadillas por delante y por detrás son muy parecidas en la posición. Esto permite soportar una mayor carga en la sentadilla por detrás con un grado elevado de transferencia de fuerza.

La sentadilla por delante exige mucha fuerza a las piernas, pero también tiene un componente considerable de estabilización del núcleo corporal debido a la colocación de la barra delante de la columna vertebral y del torque resultante. El hundimiento hacia delante de la columna vertebral es, discutiblemente, responsable de los fallos en las sentadillas por delante en el mismo grado, si no más, que la impulsión insuficiente de las piernas. No obstante, la sentadilla por delante se considera un ejercicio para el núcleo corporal y también un ejercicio para las piernas.

La sentadilla olímpica por detrás, sin embargo, sitúa la barra detrás y en proximidad inmediata a la columna vertebral, lo cual reduce mucho la tendencia de ésta a encorvarse. Esto se hace con muy poco cambio de posición del cuerpo, incluso del ángulo del torso, lo que significa que el trabajo que las piernas deben realizar en la sentadilla olímpica por detrás es muy parecido al de la sentadilla por delante; la diferencia estriba en la mayor seguridad y comodidad de la posición de la barra y en

una considerable reducción de la estabilidad del núcleo corporal. Esto permite al atleta levantar mayores cargas que en la sentadilla por delante, a pesar de mantener casi la misma posición, y, por consiguiente, obtiene un mayor aumento de la fuerza. Aunque el peso adicional no sea inmenso, la transferencia de la fuerza desarrollada es muy elevada; es decir, en lo referente a la fuerza aplicable de las piernas, la sentadilla olímpica por detrás es la que genera más.

En las condiciones adecuadas –es decir, la fuerza de la cadena posterior, descrita previamente–, es probable que un atleta consiga bajar más con una sentadilla por detrás con la barra baja que con una sentadilla olímpica con la barra alta. Esta carga mayor –se afirma– hace que la sentadilla por detrás con la barra baja sea más valiosa para el halterófilo en términos de desarrollo muscular directo y de respuesta hormonal.

Si todo lo demás no cambia, es evidente que una carga mayor producirá mayores aumentos de la fuerza. Sin embargo, todo lo demás no es igual, y ése es un punto crítico. La posición con el torso extremadamente erguido y las piernas adelantadas de la cargada limita la capacidad de los músculos isquiotibiales en concreto para contribuir al movimiento, desviando más parte del trabajo a los cuádriceps, glúteos y aductores.

La fuerza no es una cualidad mágica que abunde en todas las partes del cuerpo por igual; en gran medida es específica de las posiciones y los patrones de movimiento. Levantamientos como la sentadilla y el peso muerto generan una respuesta hormonal que, de hecho, aumenta indirectamente la fuerza general, pero no hasta el mismo grado que el entrenamiento directo.

Las sentadillas por detrás con la barra baja permiten cargar más peso, por dejar que una mayor porción del cuerpo participe en el esfuerzo; la diferencia es una mayor intervención de los isquiotibiales en la sentadilla olímpica. Es decir, la mejora de la carga se consigue mediante la participación de un grupo muscular que no puede intervenir por igual en el movimiento primario que intentamos fortalecer –la cargada– y, en menor medida, el envión. Esto también significa que, con una carga dada, este aumento de la participación de los isquiotibiales reducirá el trabajo exigido a los cuádriceps respecto a la sentadilla por delante y la cargada, y, por consiguiente, limitará el desarrollo de su fuerza. Por tanto, la carga de la sentadilla por detrás con la barra baja debería ser mucho mayor que en la sentadilla olímpica por delante o detrás con la barra alta. Es discutible que sea posible conseguir esa diferencia significativa, y muy poco probable con un período de entrenamiento con

esta variación de la sentadilla. Además, la fuerza de los cuádriceps se desarrolla en un grado limitado de movilidad. Como la sentadilla por detrás con la barra baja se interrumpe cuando el pliegue de las caderas se sitúa por debajo de las rodillas, las rodillas nunca se pliegan del todo y los cuádriceps nunca trabajan en todo su arco de movilidad, lo cual se usa inevitablemente durante la cargada y la arrancada. Este entrenamiento de la movilidad completa de las rodillas es necesario para el rendimiento, así como para la seguridad y estabilidad de las articulaciones.

Por último, la observación de que la posición de la sentadilla por detrás con la barra baja sea similar a la posición del tirón de la arrancada y la cargada es inadecuadamente convincente para su uso por los halterófilos. No hay discusión en que una sentadilla por detrás con la barra baja permite la mejora de la fuerza para los tirones de la arrancada y la cargada, sobre todo mediante el fortalecimiento de la cadena posterior. La sentadilla por detrás practicada de cualquier modo mejora la fuerza de tirón de los levantadores, porque no implica más a la cadena posterior que la sentadilla por delante, sobre todo durante la porción media del movimiento, cuando la inclinación anterior del torso es máxima, que es el momento en que la sentadilla se parece más a la posición del tirón en arrancada o cargada. No hay necesidad de exagerar este interés cambiando espectacularmente la sentadilla.

El peso muerto en arrancada y cargada, los tirones en arrancada y cargada, y las arrancadas y cargadas también desarrollan la fuerza de los tirones. Y, lo más importante, el peso muerto y los tirones son mucho más aplicables porque no sólo implican la carga posicional, sino también el aumento de la dificultad para iniciar el movimiento en detención total, la actividad crucial de los brazos y la trayectoria de la barra piernas arriba, y, con los tirones, el componente importantísimo de la velocidad. No tiene sentido eliminar estos elementos si al hacerlo no se consiguen beneficios en otra parte. Decir que los halterófilos necesitan recurrir a la sentadilla por detrás con la barra baja porque no emplean el peso muerto tiene poco sentido; si vamos a estimular un cambio, es mucho más lógico y razonable espolear más el uso del peso muerto que un cambio espectacular de estilo en la sentadilla. Además, muchos halterófilos practican de hecho con el peso muerto y los tirones.

El trabajo directo de la fuerza de la cadena posterior se entrena con numerosos ejercicios, como buenos días y peso muerto con las piernas rígidas, ya que consiguen mejoras de la fuerza sin interferir potencialmente con la mecánica del movimiento de la sentadilla y el tirón.

RESPIRACIÓN

El control de la respiración es crucial para mantener y aumentar la integridad estructural del torso bajo cargas pesadas. La musculatura de apoyo es por sí sola insuficiente; para estabilizar la columna vertebral correctamente, hay que presurizar las cavidades abdominal y torácica. Además, necesitamos crear una base lo más ancha posible para el torso: la razón debería ser evidente si pensamos en la integridad estructural de una pirámide en comparación con una pirámide invertida. Tensar los abdominales tal vez luzca en la playa, pero la verdad es que disminuye mucho la capacidad del cuerpo para soportar las fuerzas que pretendemos introducir.

Control de la respiración

Expande el abdomen para respirar hondo.

Aguanta la respiración y tensa los abdominales pero sin meter el estómago.

Si resulta útil, libera un poco de aire emitiendo ruido durante los momentos más difíciles del esfuerzo de un levantamiento pesado.

Si te mareas, interrumpe el levantamiento y recupérate donde no corras peligro.

El torso sólo cuenta por un lado con una estructura de apoyo a lo largo de su altura –la columna vertebral–, y esa estructura se articula en todas direcciones, lo cual exige un soporte adicional para mantener la rigidez. El punto débil es la circunferencia por debajo de la caja torácica, en la cual no hay una estructura rígida que ancle el torso a la pelvis; esto crea un área compresible en la que el torso se puede hundir hacia delante y a los lados.

Esta área está ocupada por órganos –tejidos relativamente incompresibles–, cuyo espacio interior no podemos hacer directamente más resistente a la compresión. Por encima de esta área, separados por el diafragma, encontramos los pulmones. El

diafragma nos ofrece un modo apropiado para reducir la compresibilidad del contenido del torso. Al llenar de aire los pulmones, aumentamos la rigidez de la cavidad torácica, y también forzamos al diafragma a descender, el cual comprime un tanto los órganos de la cavidad abdominal.

Para mejorar todavía más esta compresión, es posible tensar la musculatura que circunda el torso, lo cual previene la expansión no deseada de las paredes, con la consiguiente reducción de la posibilidad de que el torso se hunda.

El atleta necesitará inspirar todo el aire posible y dejar que el abdomen se expanda y el diafragma se contraiga, garantizando que los pulmones se llenen por completo de aire; no es adecuado llenar los pulmones parcialmente y dejar que el pecho se eleve y expanda. Una vez inspirado el aire, el levantador tensa la musculatura abdominal y de la espalda para incrementar la presión interna y reducir el riesgo potencial de flexión o extensión del torso. Este esfuerzo por tensar la musculatura del torso presurizado expulsa aire de los pulmones tráquea arriba; el atleta debe cerrar la glotis para que no salga el aire (esto debería ocurrir de forma natural por el esfuerzo de aguantar la respiración).

Es importante que el atleta no «ahueque» ni meta abdominales como nos han enseñado a muchos o creen que es correcto. Si se meten abdominales, la base de sustentación reduce su anchura, y esto, evidentemente, no es beneficioso. Lo que queremos es que los músculos se activen y tensen mientras se mantiene en lo posible la anchura y profundidad del torso, permitiéndonos así que unas bases amplias soporten la carga. A los atletas que tienen dificultad con esta activación quizá les ayude pensar en empujar los abdominales hacia abajo. (Esto no significa que no se active el músculo transverso del abdomen; simplemente significa que no ha de ser el único punto en que se concentre el esfuerzo de estabilización y no se debe tensar en un grado que limite la capacidad de llenar el tronco con bastante aire.)

La presurización se debe mantener cuanto sea posible durante el movimiento. Sin embargo, habrá ocasiones, como durante la recuperación de una cargada, en que el levantador se sienta mareado e incluso próximo a perder el conocimiento. Esto se debe a que el atleta no está sosteniendo la barra correctamente sobre los hombros y a que la presión comprime las arterias carótidas y reduce el riego sanguíneo del encéfalo (de lo cual se hablará en los capítulos siguientes), aunque tal vez también sea por aguantar la respiración y bajar simultáneamente; estas acciones, sobre todo cuando se combinan, estimulan el nervio vago y reducen la frecuencia cardíaca y la tensión arterial (esto se demuestra fácilmente palpando el pulso mientras respiras

con normalidad y luego aguantando la respiración: apreciarás una reducción casi inmediata de la frecuencia cardíaca). En algunos casos, se pierde la conciencia, pero se evita prestando atención y reaccionando apropiadamente.

Si se produce un mareo o aturdimiento durante los levantamientos, el atleta debe soltar un poco de aire durante el momento de máxima presión del levantamiento y hacer algún ruido. Así se libera algo de aire y se reduce el mareo conservando la estabilidad del tronco. Algunos atletas se sienten más cómodos e incluso más fuertes convirtiendo en hábito liberar aire con ruido durante la recuperación de la sentadilla; esto no es ningún problema siempre y cuando la liberación de aire esté controlada y sea mínima. Si el mareo es considerable, se aconseja que el atleta suelte la barra de inmediato y se siente para recuperarse.

Durante el segundo tirón explosivo de la arrancada y la cargada, e incluso a veces durante la impulsión ascendente del envión, algunos halterófilos hacen ruido mientras expulsan un poco de aire. Esto no es problemático y suele ser útil para aumentar la agresividad del atleta.

El efecto de la presurización del torso se demuestra fácilmente con un levantador nuevo y unas sentadillas sin peso. El atleta puede presurizar el torso correctamente y practicar unas pocas sentadillas utilizando el rebote para la recuperación. Tras esto, el atleta expulsará todo el aire posible y asumirá de nuevo una sentadilla con el bote. Invariablemente, la diferencia es lo bastante espectacular como para obtener de inmediato algún tipo de exclamación del atleta.

POSICIONES DE LOS PIES

Con la excepción de la posición de tijera usada en el envión con paso adelante (o la poco habitual arrancada y cargada con *split*), sólo habrá dos posiciones de los pies: *tirón* (o *impulso* en el contexto del envión) y *recepción.*

La posición de recepción ya se ha expuesto y es la misma que la de la sentadilla. Ésta será la posición de los pies usada para la recepción de la arrancada, la cargada, la arrancada de potencia, la cargada de potencia y el envión de potencia, y será la postura utilizada en todas las variaciones de las sentadillas. Una vez más, la constancia es imperativa. Cuanto más constante sea la posición de recepción de los pies, más predecible será la postura requerida del resto del cuerpo, y menores serán los ajustes y las correcciones que tendrá que hacer el atleta durante un breve espacio de tiempo para conseguir un levantamiento de éxito.

En teoría, la colocación de los pies de modo que las piernas queden aproximadamente verticales con el atleta en pie –con los pies directamente debajo de las caderas– permitirá una producción máxima de potencia durante la fase final de extensión. Esto ocurre simplemente porque la fuerza ejercida contra la plataforma es directamente vertical y, por tanto, vuelve en sentido vertical y ascendente a través del halterófilo. Cuanto más se centre el estilo del levantamiento en la cadera, menos importará esto. Igualmente, la pequeña diferencia que supone queda eclipsada con facilidad por las limitaciones impuestas al halterófilo por una posición incómoda.

Los pies se abren hacia los lados en aquel grado que resulte cómodo al atleta, siempre dentro de un orden y por lo general apartándose unos 5-15 grados del centro. Los ángulos superiores a 15 grados se alejan del margen de alineación ventajosa para una máxima impulsión contra la plataforma y hacen que mantener el equilibrio sobre la base resulte más difícil.

Desde esta posición inicial, el levantador puede hacer ajustes para su antropometría única y según dicta la posición inicial de la arrancada y la cargada.

Los atletas de piernas más cortas tal vez no necesiten introducir ajustes; los atletas de piernas más largas quizás deben abrir más los pies y/o girarlos un poco hacia fuera para aproximar las caderas a la barra. No obstante, este cambio de posición de las caderas y del torso también se consigue en gran medida abriendo las rodillas hacia los lados sin afectar a la colocación de los pies. Sólo se introducirán modificaciones en la ubicación de los pies con el fin de mejorar el rendimiento, no para sortear problemas corregibles como la inflexibilidad.

La línea de gravedad del atleta es un plano que divide en dos mitades el centro de masa del halterófilo (en este caso, vista de perfil) y describe su punto de equilibrio; algunas fuentes afirman que se halla entre el borde anterior del talón y en el centro de la distancia entre el antepié y el talón. En cualquier caso, el equilibrio del atleta se debe situar un poco por detrás de la mitad del pie, es decir, más cerca del talón que de los dedos del pie.



En la posición básica para el tirón, los pies se sitúan aproximadamente debajo de las caderas y un poco girados hacia fuera.

En realidad, una persona permanecerá de pie sin caerse en ningún punto desde el antepié hasta el talón, como demostrará cualquier persona con un equilibrio aceptable. Sin embargo, es importante distinguir entre posible e ideal, sobre todo

cuando se introduzca un elemento como un objeto externo lastrado pero movible. Durante un levantamiento, la masa combinada de la barra y el atleta tiene que mantenerse equilibrada sobre su base de sustentación (los pies); de lo contrario, se desplazará hacia delante en algún momento del levantamiento y volverá más difícil o imposible que levantador y barra se mantengan estables. Con el peso adicional de la barra, que tampoco está fija a una posición relativa y constante respecto al halterófilo, los cambios de equilibrio se pueden multiplicar con gran rapidez hasta quedar fuera de control.

De pie y quieto, este equilibrio ideal se aprecia por la presión ligeramente mayor sobre los talones respecto al antepié. Esencialmente durante la arrancada y la cargada, el atleta intentará mantener la línea de gravedad del sistema formado por la barra y el cuerpo a través de ese mismo punto de equilibrio (el envión recurre a un punto de equilibrio más alejado sobre los talones). Para nuestros propósitos, este punto se llamará borde anterior del talón porque, en general, será beneficioso mantener el equilibrio un poco más atrás dentro del margen descrito arriba.

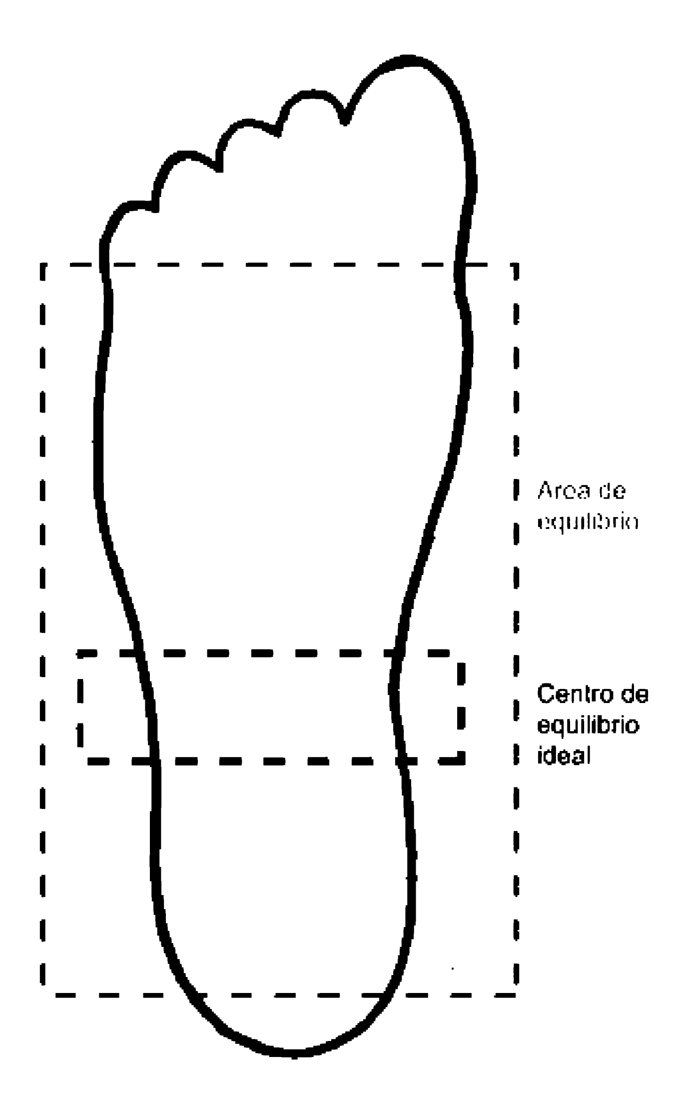


La línea de la gravedad debe atravesar el borde anterior del talón para un equilibro ideal (sin peso en la figura izquierda; 150 % del peso corporal a la derecha).

Sin embargo, es importante saber que la línea de gravedad y la presión que se perciben en el pie no se corresponden necesariamente. Durante un movimiento de suficiente velocidad, es completamente posible mantener una línea de gravedad sobre un punto distinto de aquel donde es máxima la presión sobre el pie, como durante la extensión del tobillo en el segundo tirón de la arrancada y cargada; en ese momento, toda la presión recae sobre el antepié de ambos pies, si bien la línea de gravedad sigue incidiendo sobre el borde anterior del talón.

Es muy probable que atletas y entrenadores no trabajen con medios que les permitan monitorizar o medir la distribución del peso sobre el pie con una precisión genuina; desde luego no en tiempo real o de algún modo que permita introducir

ajustes inmediatos durante un levantamiento. Los atletas se centran en mantener el peso más equilibrado sobre los talones que sobre el antepié; debería ser posible que los halterófilos perciban esta presión durante la fase inicial relativamente lenta del levantamiento. Esto, junto con la retroalimentación aportada durante la ejecución del levantamiento, como verse forzado a saltar hacia delante, será adecuado para alcanzar la perfección técnica.



Equilibrio sobre los pies. El rectángulo formado por líneas grises representa el área de posible equilibrio; el rectángulo de líneas negras el área de equilibrio ideal.

Ejercicio de transición con los pies

Con la posición de los pies controlada, pasaremos a un ejercicio de transición entre una y otra. La importancia del juego de pies para el éxito de los levantamientos no es exagerada, y la adquisición de unas buenas bases en esta fase potenciará la velocidad, precisión y constancia necesarias para una técnica excelente.

Empezando en la posición para el tirón, el atleta practica lo más rápido posible una transición con los pies hasta la posición de recepción con la mínima elevación necesaria de los pies, para luego aterrizar con los pies planos hasta una profundidad de cuarto de sentadilla. Esta transición debe ser agresiva y el nuevo contacto de los pies con la plataforma tal vez produzca un golpe audible. Este golpe debe ser producto de la velocidad y la energía, no de la elevación. Es importante que el atleta apoye los pies planos en vez de aterrizar primero sobre el antepié.

La posición de recepción se verifica adoptando una sentadilla si fuera necesario, y se ajusta hasta la posición correcta cuando así se requiere. Cuanto más tiempo invierta el atleta en adoptar las posiciones correctas y en cerciorarse de ellas, más rápido adquirirá constancia y seguridad.

Ejercicio de transición de los pies

Comienza con los pies en la posición para el tirón: aproximadamente debajo de las caderas y apuntando cómodamente hacia fuera.

El peso debe descansar un poco más sobre los talones que sobre el antepié.

Mueve los pies con rapidez hasta la posición para las sentadillas sin levantarlos más de lo necesario.

Los pies deben establecer nuevamente contacto con la plataforma.





Ejercicio de transición de los pies.

FLEXIÓN DOBLE DE LAS RODILLAS

La flexión doble de las rodillas es un fenómeno que ocurre en la fase final de la extensión del levantador durante el segundo tirón. A medida que las rodillas casi llegan a la extensión mientras la barra se aproxima a la mitad o la porción superior de los muslos, el atleta inicia la extensión final violenta de las caderas. Conforme se produce esta extensión de las caderas, las rodillas se vuelven a flexionar un poco y de inmediato se extienden de nuevo junto con las caderas. Este movimiento es producto de dos elementos: la naturaleza biarticular de los isquiotibiales y la necesidad del cuerpo de mantener el equilibrio. Como el grupo de los isquiotibiales cruza las articulaciones de la cadera y la rodilla, la contracción de los isquiotibiales para ejercer la extensión agresiva de las caderas hace que las rodillas se flexionen de manera involuntaria; mientras se produce esta flexión, las caderas se extienden, lo cual fuerza las rodillas parcialmente flexionadas hacia delante debajo de la barra con el fin de mantener el equilibrio con el tren superior, que se desplaza repentinamente hacia atrás. Esta flexión de las rodillas se invierte bruscamente mediante la extensión voluntaria y continua de las rodillas debido al esfuerzo del levantador por seguir ejerciendo fuerza contra el suelo. Este movimiento de las rodillas es inevitable cuando se ejecutan los levantamientos con la colocación y velocidad apropiadas.



La transición o flexión doble de las rodillas es el desvío de las rodillas hacia delante y debajo de la barra al comienzo del segundo tirón de la arrancada o cargada.

La flexión máxima de las rodillas ocurre mientras el torso alcanza aproximadamente la vertical, dejando al atleta en una posición en que las rodillas están adelantadas respecto a la barra y las caderas se sitúan debajo de los hombros. Este desplazamiento de las rodillas bajo la barra se denomina *transición* (edición original: *scoop* or *transition)*. Aunque técnicamente no sea el mismo movimiento que la flexión doble de las rodillas, ambos términos se refieren al mismo fenómeno y, en conjunto, a menudo se usan como sinónimos.




Posición final de las rodillas en la transición de la arrancada (izquierda) y cargada (derecha).

La mecánica

Una consecuencia beneficiosa de la flexión doble de las rodillas es el aumento de la producción de potencia. La mecánica se parece a la de un salto vertical: las piernas se flexionan con rapidez en menor grado, pasando a una transición inmediata en el punto de máxima flexión, y extendiéndose con violencia para generar fuerza vertical. Así se utiliza el ciclo de estiramiento-acortamiento (CEA), la combinación del reflejo miotáctico, la relación de tensión y tiempo de los músculos, y las capacidades de almacenamiento de energía de las unidades musculotendinosas, como se aprecian en el entrenamiento pliométrico.

La contribución mecánica al CEA responde a la naturaleza elástica de porciones de la unidad musculotendinosa, colectivamente denominada componente elástico en serie (CES), cuyos elementos primariamente activos son los tendones. Al igual que hace un muelle, el CES almacena temporalmente energía elástica cuando se somete a estiramiento. Si este estiramiento se invierte con suficiente rapidez mediante la contracción voluntaria del músculo, la energía elástica almacenada contribuye generando fuerza adicional. Sin embargo, si el estiramiento no se invierte con suficiente rapidez, la energía elástica se convierte en calor y deja de contribuir al trabajo mecánico.

Además de la elasticidad anatómica, la naturaleza básica de la activación excéntrica de los músculos contribuye a la potencia de la flexión doble de las rodillas. Los movimientos excéntricos forzados –es decir, la resistencia de los músculos a una fuerza cuando se elongan– pueden generar una tensión que supere la que es posible mediante la activación isométrica o concéntrica de los músculos. Esta fase excéntrica también aporta más tiempo para la creación de puentes cruzados de actina y miosina. Después de esta fase excéntrica generadora de tensión, hay una breve fase isométrica durante la cual el cuerpo experimenta transiciones de excéntrico a concéntrico y la tensión alcanza un tope. Esto permite iniciar la fase concéntrica del movimiento con una mayor magnitud de fuerza de la que sería posible de otro modo con el tiempo limitado para desarrollar la tensión de un movimiento tan rápido.

Hay factores neurológicos que contribuyen al CEA, además de los mecánicos. Entre las fibras intrafusales de los músculos encontramos fibras musculares extrafusales o husos musculares. Los husos musculares son unidades propioceptivas que perciben los grados y el ritmo de los cambios en la longitud del músculo e informan a las motoneuronas para generar una respuesta apropiada. La extensión de un músculo en grado suficiente a un ritmo lo bastante grande estimula una contracción

inmediata e involuntaria de ese músculo, lo cual recibe el nombre de reflejo miotáctico. Aunque este reflejo se presupone un método de protección, también sirve para potenciar contracciones musculares voluntarias. Como sucede con la energía elástica del CES, si la contracción muscular voluntaria se difiere al iniciarse el estiramiento, se perderá el efecto acumulado del reflejo miotáctico.

La fase excéntrica debe ser lo bastante rápida como para estimular el reflejo miotáctico, pero no como para que las rodillas y las caderas se flexionen más allá del umbral mecánico razonable o de un equilibrio correcto; la fase de transición debe ser lo bastante rápida como para capturar la energía elástica y la contracción refleja; y la fase concéntrica debe ser lo bastante rápida como para transmitir la potencia adecuada sobre la barra. Estas consideraciones dictan que la flexión doble de las rodillas sea algo natural; el movimiento que produce la flexión doble de las rodillas debe ser tan rápido y con una sincronización tan exacta que los intentos por controlarlo de manera consciente terminen invariablemente en una transición prematura, lo cual vulnera todos los requisitos enumerados arriba.

Es importante aclarar aquí que los levantamientos no son saltos verticales. Aunque la acción de las piernas y las caderas en los dos movimientos sea parecida en muchos sentidos, existe una diferencia crítica: la ausencia de elevación vertical del cuerpo por encima de la plataforma. Esta diferencia es atribuible sobre todo a tres elementos: primero, el atleta sostiene un objeto muy pesado, lo cual tiene efectos evidentes sobre su capacidad de alzarse sobre el suelo; segundo, la orientación de la fuerza cursa ligeramente hacia atrás en vez de directamente vertical, echando la hiperextensión de las caderas los hombros atrás en vez de directamente hacia arriba, y tercero y más importante, en el instante en que el atleta completa el esfuerzo para acelerar el movimiento ascendente de la barra (el momento de un salto en que el atleta se separaría del suelo), aplica un tirón violento y brusco bajo la barra mientras interrumpe la presión contra el suelo. Es este cambio de dirección forzado y en el momento justo lo que distingue un levantamiento de un salto, más que una diferencia dramática en la mecánica de las piernas y las caderas.

La controversia

Hay escuelas de pensamiento opuestas respecto a la flexión doble de las rodillas. En un extremo del espectro están quienes afirman que el movimiento es totalmente involuntario y que cualquier intento por enseñarlo afectará a la técnica de los

levantamientos; en el otro extremo están los que afirman que el movimiento se puede y debe enseñar para desarrollar la técnica correcta de los levantamientos.

El desacuerdo en gran medida es resultado de la imprecisión y la falta general de claridad en la discusión por ambas partes. Los argumentos a menudo se fundan en puntos que nunca se han establecido con claridad, y muchas veces tratan de elementos incorrectamente opuestos en vez de homólogos de verdad. Esto perpetúa el desacuerdo, impide el avance colectivo de la comunidad de entrenadores y genera una enorme confusión. Sabedores de esto, dicho tema se aborda con mucho más detalle del que sería necesario o adecuado en la enseñanza y el aprendizaje de los levantamientos, con el fin de ayudar al progreso y a un mejor conocimiento colectivo de la flexión doble de las rodillas, a partir de lo cual iniciar discusiones más seguras y racionales.

Aunque la flexión doble de las rodillas sea un movimiento natural y evitable durante la correcta ejecución de los levantamientos, es posible manipularla por medio de instrucción y control consciente. Esta manipulación no es *per se* beneficiosa ni perjudicial; la naturaleza de la manipulación será el factor decisivo.

Hablando en plata, la flexión doble de las rodillas en sí –la rápida flexión y extensión de las rodillas– no se debe enseñar y no se hace teniendo en cuenta su naturaleza involuntaria. Uno de los temas de esta exposición es que los entrenadores siguen describiendo su instrucción como la «enseñanza de la flexión doble de las rodillas» cuando, en realidad, están enseñando posiciones y movimientos que crean y controlan la flexión doble de las rodillas. Lo que está claro para muchos es que esta distinción carece de sustancia y es un factor crítico que por sí solo tiene capacidad de eliminar el grueso del desacuerdo reinante.

Sobre lo que sí tenemos un control completo es sobre las posiciones del cuerpo durante el tirón y la sincronización de las transiciones. Quienes se oponen a enseñar la flexión doble de las rodillas afirman que esta práctica suele causar una reducción de la velocidad de la barra durante la transición y que termina mermando la aceleración neta. Esta respuesta no es inherente a la enseñanza de las posiciones y movimientos afines, sino resultado de enseñarlos de forma incorrecta. El mismo resultado se obtendrá sin mencionar jamás la flexión doble de las rodillas y sólo con enseñar al levantador a colocarse en posiciones incorrectas respecto a la barra y la base de sustentación, o a iniciar prematuramente la extensión de las caderas del segundo tirón. Los métodos de éxito para enseñar la técnica de los levantamientos

obtienen los mismos resultados y de la misma manera: control de la posición y tiempos del cuerpo.

No obstante, los entrenadores que no asimilan los principios de la flexión doble de las rodillas son susceptibles de equivocarse por culpa de las interpretaciones inexactas de la mecánica de los levantamientos y, por consiguiente, ofrecen una instrucción menos productiva. La interpretación errónea de la flexión doble de las rodillas como un movimiento voluntario ha causado que muchos entrenadores enseñen a sus atletas a practicarla conscientemente, lo cual provoca una alteración de la mecánica del tirón, pues la flexión doble de las rodillas se vuelve voluntaria mediante una transición prematura, y luego posibilita la retroalimentación durante el análisis de movimientos al interpretar la flexión doble de las rodillas como una acción premeditada. Es un proceso dialéctico peligroso que reduce o incluso suprime por completo la esperada adición de potencia, además de contribuir a una incorrecta colocación y un equilibrio incorrectos.

Como mencionamos anteriormente, los intentos conscientes del atleta por crear la flexión doble de las rodillas casi siempre se traducen en una transición temprana. Este desplazamiento prematuro de las rodillas bajo la barra resulta perjudicial por varias razones. En un nivel más básico, este movimiento impulsa la barra hacia delante por medio del contacto con los muslos, que se desplazan hacia delante, lo cual a menudo causa su balanceo y alejamiento del levantador. El movimiento modifica el equilibrio del peso del halterófilo situándolo demasiado adelantado respecto a los pies, y este desplazamiento del peso aumenta con el balanceo de la barra. En un nivel más complejo, esta transición prematura flexiona las rodillas antes de alcanzar suficiente extensión como para crear tensión adecuada en los isquiotibiales y la brusca y natural flexión doble de las rodillas y, por consiguiente, reduce mucho, cuando no completamente, la potenciación de la extensión de las rodillas por medio del ciclo de estiramiento-acortamiento, además de disminuir la explosividad potencial de las caderas debido a la laxitud de los isquiotibiales al entrar en este esfuerzo final de extensión. La tensión adecuada de los isquiotibiales al entrar en la explosión final es imperativa para la producción de potencia máxima y para la velocidad de la barra.

En resumen, se consigue una flexión doble de las rodillas genuina con sólo permitir que ocurra de forma natural garantizando la correcta posición y sincronización.

Demostración de la flexión doble de las rodillas

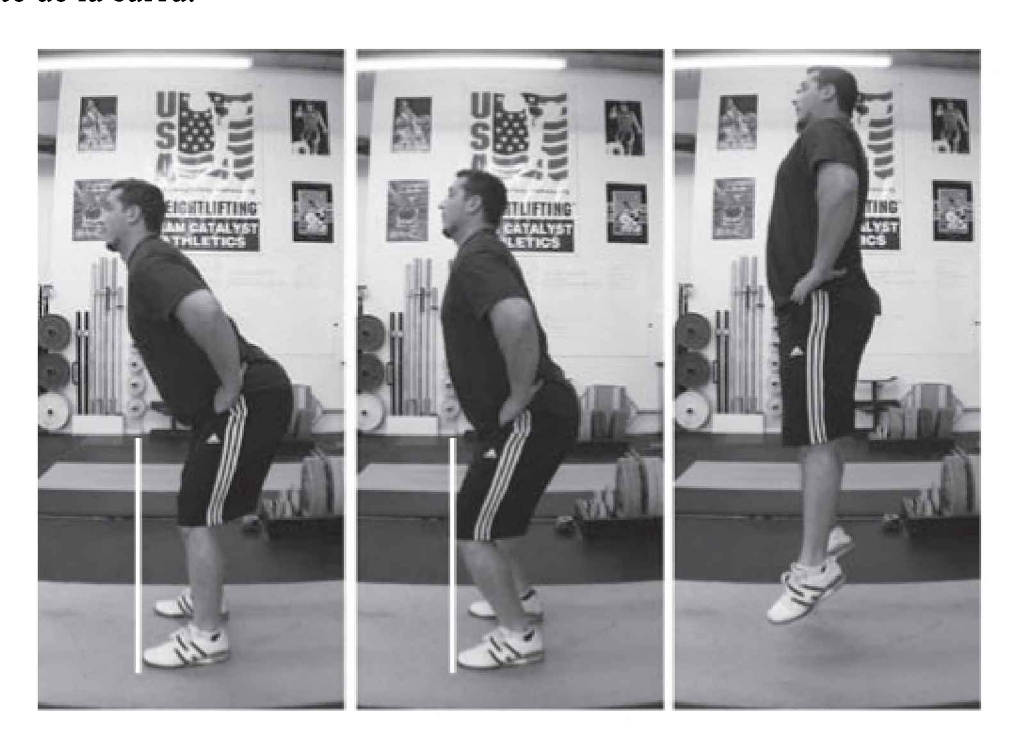
Aunque enseñar la flexión doble de las rodillas sea imposible en sentido estricto, como puede ser un concepto confuso para atletas y entrenadores, resulta útil tener un medio de introducir el movimiento, dejar que los atletas experimenten la posición correcta del cuerpo para establecerla y permitirles que la observen. Esto resulta bastante sencillo si se practica un salto vertical desde la posición óptima del segundo tirón.

Las razones fundamentales del fracaso en la producción de una flexión doble correcta de las rodillas durante una arrancada o cargada estriban en la incapacidad de lograr una extensión suficiente de las rodillas antes de iniciar la extensión final de las caderas (y, por tanto, la tensión correcta y el equilibrio de los isquiotibiales) o en la incapacidad de seguir empujando con las piernas durante la finalización de la extensión de las caderas. Esto se evita enseñando a los halterófilos a percibir la posición y el equilibrio correctos sobre los pies, y a partir de los cuales se inicia la explosión final del levantamiento.

Flexión doble de las rodillas. Con los pies en la posición para el tirón, el atleta flexiona ligeramente las rodillas doblándose por las caderas, situando las espinillas casi verticales, los hombros ligeramente por delante de las rodillas y el peso hacia los talones. En esta posición –sin un contramovimiento y manteniendo el peso sobre los pies– el atleta salta lo más alto que pueda. Se debe hacer énfasis en impulsarse agresivamente con las piernas mientras las caderas se hiperextienden ligeramente. Aunque la extensión completa de las caderas sea crítica, el principal interés en este punto debe ser la extensión de las rodillas, porque se tiende a pasar por alto en este caso. Si nos centramos en exceso en la extensión de las caderas, casi siempre se observa un fallo en la impulsión final con las piernas, lo cual causa una aceleración vertical marginal y un deslizamiento anterior improductivo de las caderas debido a la ausencia de la base.

Para cualquiera que esté observando, como el entrenador y otros atletas, las rodillas deben ser el centro de interés. Queda claro que, a medida que el atleta inicia el salto, las rodillas se mueven hacia delante antes de extenderse; es importante que el atleta que salta no reciba instrucciones de mover las rodillas hacia delante: sólo se le pedirá un salto vertical o con un ligero retroceso si el halterófilo tiene problemas al intentar cargar el peso sobre los talones.

Si este desvío de las rodillas no es evidente, resultará más visible estableciendo una línea de referencia con una barra de PVC. Con el atleta en la posición inicial, el entrenador puede sostener verticalmente la barra de PVC con el borde anterior alineado con la cara anterior de la rodilla del atleta, echado todo lo posible atrás para dejar una visión clara a los observadores, quienes se colocarán mirando el perfil del atleta. Cuando el atleta salte, las rodillas se desplazarán claramente por delante de la barra.



Demostración de la flexión doble de las rodillas. Si el atleta simplemente se impulsa contra el suelo y extiende las caderas para saltar verticalmente, las rodillas se desplazarán natural e inevitablemente hacia delante, del mismo modo que durante el segundo tirón de la arrancada y cargada.

EL AGARRE EN GANCHO

El agarre en gancho es una empuñadura en pronación (es decir, las palmas miran hacia el halterófilo) durante la cual, dependiendo del tamaño de la mano, el pulgar se suele esconder entre la barra y los dos primeros dedos. Este método de agarre es necesario para el tirón de la arrancada y la cargada, con el fin de mantener el control sobre la barra tanto durante el intenso segundo tirón como en el potente tercer tirón.

Es importante entender que el pulgar rodea la barra escondido bajo los dedos y no se extiende simplemente paralelo a la barra. Con el pulgar encima de los dedos como sucedería en una empuñadura convencional por arriba, lo habitual es que sólo llegue al dedo índice y ejerza poca fuerza, por estar sólo parcialmente flexionado. Al apretarla directamente con el pulgar, fijamos un potente gancho sobre ella, que se refuerza con la prensión de los dedos índice y medio. Esto permite al pulgar rodear la barra y contribuir en grado significativo a la integridad de la empuñadura sin limitar la capacidad de los dedos de rodear la barra y ejercer fuerza.



Se crea así sobre la barra un sistema de prensión equilibrado. En el caso de una empuñadura estándar por arriba, la barra se sostiene con los dedos, todos abiertos en la misma dirección, lo cual establece una tendencia a que la barra ruede hacia atrás y se caiga de la mano. La empuñadura mixta –una mano en pronación y la otra en supinación– la suelen utilizar los levantadores de potencia en el peso muerto debido a la tendencia a rodar hacia atrás sobre la mano en pronación, que se contrarresta con una tendencia a rodar hacia delante sobre la mano en supinación, con lo cual se estabiliza la barra.

El agarre en gancho establece un sistema similar para contrarrestar esta tendencia de la barra a rodar; al mismo tiempo permite el movimiento y la posición de las manos y los brazos durante la arrancada y cargada, lo cual no es posible con una empuñadura mixta. La barra tratará de rodar y alejarse del pulgar en una dirección, y hacer lo mismo con los dedos en la dirección opuesta, lo cual elimina en un mayor grado el elemento giratorio cuando se pierde el agarre.



Con el agarre en gancho el pulgar abarca más barra que en una empuñadura convencional por arriba, mientras que los dedos todavía abarcan la barra considerablemente, contribuyendo más a la seguridad del agarre.

Por último, debido a la mayor seguridad del agarre en gancho por las razones descritas arriba, el atleta puede depender de los niveles inferiores de la tensión del agarre durante los levantamientos. Esta reducción de la tensión de los músculos flexores de los dedos y la muñeca permite reducir la tensión del codo durante las fases de tirón de la arrancada y cargada, lo cual optimiza la transmisión de la potencia de las piernas y caderas a la barra y la velocidad y fluidez de la transición entre el segundo y tercer tirón. En resumen, el agarre en gancho mejora la anatomía de las manos para esta aplicación.




Cuando se venda una articulación, es importante usar esparadrapo elástico para prevenir esguinces en articulaciones adyacentes (izquierda). El esparadrapo inelástico sirve si rodea la articulación sin cubrirla para permitir una movilidad sin restricciones (derecha).

Cuanto más relajadas mantenga las manos el atleta durante los levantamientos, más relajados estarán los brazos y mejor será la transmisión de fuerza de las piernas a la barra. Sin embargo, las manos sólo se pueden relajar tanto antes de que el agarre comience a aflojar con la fuerza de la extensión del cuerpo. Dependiendo de la fuerza de prensión y del tamaño y fuerza de la mano, los atletas conseguirán mantener distintos niveles de esfuerzo de prensión, si bien el objetivo debería ser que el agarre fuera siempre tan fuerte como sea necesario.

En la arrancada, como la separación entre las manos sobre la barra crea un ángulo de unión donde el origen de los dos dedos más cortos es el más alejado de la barra, los dedos tercero y cuarto suelen tener poco agarre, excepto si se tienen las manos grandes. Si ése fuera el caso, resulta crítica la integridad del agarre de los dos primeros dedos en combinación con el pulgar.

Para garantizar tal integridad, el atleta necesita usar los dedos para que el pulgar rodee activamente la barra en vez de limitarse a presionar contra ella. El gancho del pulgar bajo la barra con los dedos reforzando su posición aporta la potencia primaria a la empuñadura. No obstante, el tercer y cuarto dedos siguen contribuyendo de manera importante, y su deslizamiento puede provocar la

pérdida completa de la barra, o al menos un golpe psicológico suficiente como para comprometer el resto del levantamiento.

Es posible flexionar un poco la muñeca para que el dorso de la mano quede casi alineado con el antebrazo, lo cual aliviará algo la presión del pulgar y la desplazará más sobre los dedos. Para la mayoría de los halterófilos, esto aumenta la comodidad y seguridad del agarre, reduce las molestias del pulgar y permite que los dedos más cortos abarquen más barra al rodearla.

Por lo general, el agarre en gancho resulta incómodo, cuando menos un tanto doloroso al principio. Sin embargo, su uso constante prepara las estructuras dañadas y al final la prensión de la barra no causa problemas. De hecho, con frecuencia resulta más cómodo que una empuñadura convencional por encima. Cubrir el pulgar con cinta atlética flexible reduce las molestias, y en algunos casos mejora la percepción de la seguridad del agarre, al incrementar la fricción. Después del entrenamiento, los halterófilos pueden sumergir las manos en agua helada durante 5-10 minutos para reducir el dolor y acelerar la adaptación.

Si el vendaje del pulgar (y otros dedos) cubre la articulación, es importante que el esparadrapo sea elástico y no cinta atlética convencional. Cualquier esparadrapo inelástico limita la movilidad de la articulación vendada y abre la posibilidad de sufrir esguinces en la siguiente articulación superior de la cadena. Si no se dispone de esparadrapo elástico, se puede usar esparadrapo inelástico de forma que se corte o no llegue a cubrir el dorso de la articulación.

El agarre en gancho

Presiona con el espacio interdigital del pulgar y el dedo índice contra la barra.

Rodea la barra con el pulgar.

Rodea la barra con los dedos ocultando el pulgar bajo el primer y segundo dedos.

Usa los dos primeros dedos para extender más el pulgar sobre la barra.

Flexiona ligeramente la muñeca para que los dedos rodeen más barra por debajo.

LA ARRANCADA

LA ARRANCADA

La arrancada es el primero de los dos levantamientos con los que se compite en la halterofilia olímpica y en el que se levanta del suelo una barra por encima de la cabeza en un único movimiento. Con una velocidad incomparable y un amplio arco de movilidad, es el ejemplo perfecto de potencia mecánica –la ejecución de un trabajo máximo en un tiempo mínimo– y precisión técnica.

La mecánica fundamental del tirón en la arrancada también se aplica en la cargada y, en menor grado, en el impulso usado en el envión. El aprendizaje de la arrancada suele ser más difícil que el de la cargada y del envión para los levantadores novatos. Por esa razón, se suele recomendar aprender primero la arrancada; una vez que el principiante se sienta razonablemente cómodo con la arrancada, tiene la posibilidad de reducir en gran medida el tiempo dedicado a la cargada y al envión.



La arrancada es el primero de los dos levantamientos con que se compite en la halterofilia olímpica y en el que en un solo movimiento se levanta desde el suelo una barra de pesas por encima de la cabeza.

Para la progresión inicial del aprendizaje de la arrancada, usaremos una barra de PVC como sustituto de la barra de pesas. Una barra de PVC de 1,5 m de longitud y 0,75 mm de grosor tendrá un diámetro parecido al de una barra de pesas, pero será lo bastante ligera como para que cualquier atleta asuma ejercicios con un gran volumen de entrenamiento, así como ciertos ejercicios difíciles, cuando no imposibles, para algunos atletas incluso con una barra de 15 o 20 kg sin discos. El bajo precio del PVC también permite enseñar a muchos atletas al mismo tiempo.

Hay que resistir la tentación de enseñar o aprender con una barra de pesas. Incluso en el caso de atletas extraordinariamente fuertes, algunos de los ejercicios siguientes son imposibles de ejecutar correctamente con este peso. Existe la opción de usar una barra técnica de 5-10 kg si se dispone de ella. De lo contrario, la barra de PVC es el mejor punto de partida para estos ejercicios de aprendizaje. El objetivo

es que el atleta se pase a la barra técnica lo más pronto posible, pero nunca antes de que esté listo.

El agarre

La amplia separación entre las manos sobre la barra para la arrancada sirve para reducir la distancia que debe recorrer la palanqueta en su viaje desde la plataforma hasta quedar por encima de la cabeza del halterófilo. Hay numerosas formas de determinar la anchura inicial del agarre para la arrancada, desde las más sencillas hasta algunas sorprendentemente complicadas. Todas obtienen resultados muy parecidos, por lo que el método elegido es más un producto de las circunstancias y de la preferencia personal que de la precisión. Y, lo más importante, no hay fórmulas que determinen la separación perfecta entre las manos de los levantadores, por lo que pasar mucho tiempo con mediciones complicadas para localizar la posición preliminar de las manos es un empleo ineficaz de las sesiones de entrenamiento.

Para determinar con rapidez la ubicación inicial de las manos, el atleta se mantendrá erguido y sostendrá la barra con el agarre en gancho y colgando de la longitud de los brazos. En esta posición, la separación entre las manos se ajustará hasta que la barra descanse en el pliegue de las caderas. Este método sirve no sólo para la longitud de los brazos y la anchura de los hombros, sino también para su relación con las proporciones del tronco y las piernas. La posición de la barra respecto a las caderas es prioritaria; no la anchura entre las manos respecto a la longitud de los brazos ni directamente la anchura de los hombros. Para estar seguros de que la barra está en el pliegue de las caderas, el atleta simplemente puede levantar un poco una rodilla; si la barra se levanta al mismo tiempo que el muslo, entonces está muy baja. La barra debe contactar con el cuerpo justo por encima del hueso púbico para evitar choques dolorosos durante la extensión final.

Esta disposición de las manos será un sólido punto de partida a partir del cual se podrán realizar pequeños ajustes más adelante, según los puntos fuertes y débiles y las preferencias personales de cada atleta. Los atletas con proporciones inusuales descubrirán que esto puede hacer que la separación entre las manos sea demasiado ancha o demasiado estrecha. Por ejemplo, los atletas con las piernas extraordinariamente largas y el torso corto descubren que este método hace que las manos estén demasiado separadas y necesiten juntarlas más. Para estas personas,

una prueba adicional consiste en elevar la barra por encima de la cabeza y ajustar la distancia hasta que haya unos 10-20 centímetros entre la barra y la porción superior de la cabeza.




El apoyo de la barra sobre el pliegue de las caderas se comprueba al levantar una rodilla sin que la barra se mueva.

Cada extremo de la anchura de agarre tiene sus ventajas y sus inconvenientes. La mayor separación entre las manos reduce la distancia que debe recorrer la barra; limita las exigencias sobre la flexibilidad de los hombros por encima de la cabeza, y tiende a aumentar la proximidad de la barra y el cuerpo, así como la velocidad durante el tercer tirón. No obstante, también hace que el punto de partida sea más difícil, ya que por lo general impone más tensión sobre las muñecas por el ángulo extraño en que se sitúan debajo de la barra, lo cual implica asir la barra durante el tirón resulte más difícil, por el ángulo en que las manos se conectan con la barra, y puede hacer que sea más difícil mantener bloqueados los codos y evitar que se desvíe la barra hacia atrás por encima de la cabeza. La separación más estrecha entre las manos permite una posición inicial y un primer tirón más fuertes y cómodos; mejora la integridad del agarre; reduce, por lo general, la tensión que

soportan las muñecas; permite un mejor bloqueo de los codos por encima de la cabeza, aunque también aumenta el tiempo de la recuperación y la distancia que debe recorrer la barra, y hace que la posición por encima de la cabeza sea más difícil en términos de flexibilidad, además de dificultar el dirigir los codos hacia arriba y afuera durante la entrada bajo la barra, lo que aumenta las posibilidades de que la barra y el cuerpo se distancien.

Es recomendable que los principiantes se equivoquen por dejar muy poco espacio entre las manos para dar tiempo a que las muñecas se adapten a las nuevas tensiones. En esta fase del entrenamiento, la mayor distancia que debe recorrer la barra no será problemática, y es probable que la necesidad de acelerar más la barra y situarse bien debajo de ella mejoren la adaptación al entrenamiento. A medida que progrese el halterófilo y sus articulaciones estén mejor preparadas, se podrá experimentar con variaciones de la colocación de las manos hasta que se encuentre la separación más apropiada para cada levantador. Por ejemplo, si un halterófilo tiene mucha fuerza de prensión, la mayor dificultad que supone la gran separación entre las manos no será ningún problema, y este agarre más separado puede mejorar la arrancada con una recuperación más rápida. Por otra parte, un levantador con las manos más pequeñas y cuyo agarre sea, por consiguiente, su punto débil tal vez no tenga posibilidad de ampliar la distancia entre las manos. Las manos más pequeñas suelen responder a cuerpos menudos, lo cual significa que el atleta no necesitará desplazar la barra grandes distancias.

Una vez que el halterófilo haya determinado su agarre ideal y haya pasado a usar una barra de pesas, es importante que repare en la ubicación de las manos respecto a las marcas con las que ésta cuenta, sean los límites de las empuñaduras estriadas antideslizantes o la porción interior de los rebordes de la manga, para garantizar que las manos agarran la barra siempre por el mismo punto. Si el atleta y el entrenador no saben por dónde agarrar la barra en cada levantamiento, el proceso de evaluar la técnica de movimiento no será del todo preciso.

LA POSICIÓN DE RECEPCIÓN

La posición por encima de la cabeza de los brazos y la barra en la arrancada resulta crucial para el éxito de los levantamientos, como también para el envión. Como preparación para la recepción y el soporte de grandes cargas, necesitaremos establecer una posición muy fuerte y estructuralmente segura.

Para encontrar con rapidez la posición correcta por encima de la cabeza, el atleta separará las manos sobre la barra como en la arrancada pero sin agarre en gancho sobre la barra de PVC y la apoyará sobre los hombros detrás del cuello como en una sentadilla por detrás. Los omoplatos se deben aproximar al máximo, lo cual crea una repisa en la base del cuello sobre la que apoyar la barra. Esto hará que el torso se incline un poco hacia delante y la barra se sitúe sobre los pies, como tiene que ser para que el atleta se mantenga equilibrado con la adición de peso. En esta posición, el atleta ejercerá presión ascendente sobre la barra sin cambio de la posición del torso o los hombros. Los codos deben apuntar aproximadamente a medio camino hacia abajo y atrás; las muñecas y manos se deben relajar, y la porción inferior de las palmas debe mirar al techo.





Para encontrar la posición correcta por encima de la cabeza, sitúa la barra sobre la nuca con los omoplatos completamente retraídos y extiende los brazos hacia arriba. El torso se

debe inclinar ligeramente hacia delante y la barra debe permanecer directamente por encima de la base del cuello con la cabeza un poco echada hacia delante.

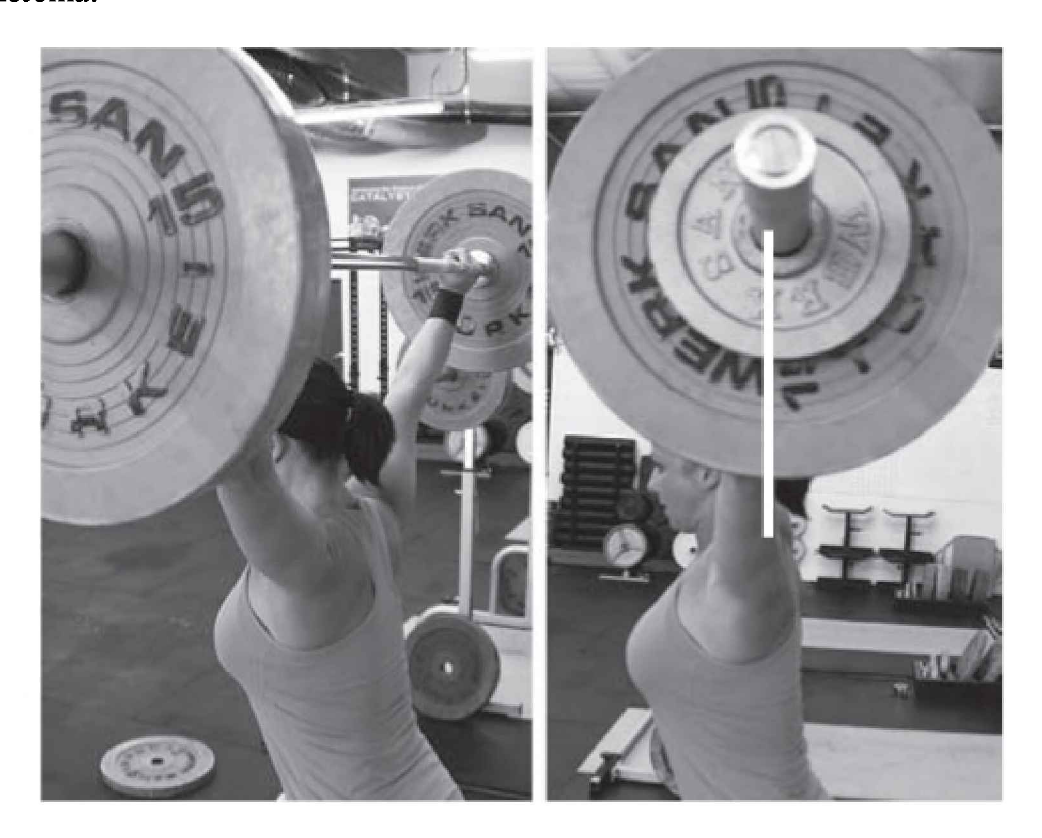
Dispondremos de un pequeño margen de posibles posiciones de los brazos y el torso durante la sentadilla por encima de la cabeza o la recuperación de la arrancada. El peso de la barra y el atleta como una unidad debe permanecer centrado sobre los pies con el fin de mantenerlo equilibrado. Como cualquier desplazamiento anterior de la masa del cuerpo (dentro de unos límites razonables) tiende a acompañarse naturalmente por un contramovimiento, el mismo cuerpo, por lo general, se mantendrá equilibrado sobre los pies incluso durante cambios de postura involuntarios. Por ejemplo, si el torso se inclina hacia delante, las caderas se echarán atrás, porque la gente, por naturaleza, prefiere no caer de cara.



La barra se mantendrá equilibrada sobre los pies en todo momento. Repárese también en la posición correcta de la barra, los hombros, los brazos y el torso.

Por suerte, esto significa que la barra se puede mantener en la posición ideal, es decir, centrada sobre los pies. El torso se inclina hacia delante en un grado ligeramente mayor en la posición más profunda de la sentadilla que cuando está arriba, y se inclina al máximo hacia delante durante el punto medio del movimiento (cuando los muslos abandonan la orientación horizontal; mientras las caderas se ven forzadas a echarse un poco atrás.

Esta inclinación anterior del torso se debe reducir al mínimo con suficiente flexibilidad y un control activo de la postura. El equilibrio del sistema es sólo parte de la ecuación. Los brazos y los hombros sólo soportan grandes pesos si se mantiene una estructura correcta. Perder la postura erguida con la cual establecer la posición ideal de hombros y brazos impide la reducción rápida de la integridad estructural del sistema.



La correcta colocación de la barra la situará sobre la base del cuello.

Los brazos se orientan casi verticalmente desde su base en los hombros, situando la barra por encima de los omoplatos. Como las manos y la barra se colocan ligeramente detrás de los antebrazos, los brazos se hallan ligeramente delante de la línea vertical que pasa por el centro de la barra y la porción superior de los omoplatos o la base del cuello. La incapacidad de mantener estas posiciones en un margen mínimo de tolerancia reduce, en primer lugar, la estabilidad y aumenta el movimiento no deseado de la barra y, en segundo lugar, incapacita para soportar la carga.

Queremos crear una base sólida de soporte para los brazos que nos permita mantener un equilibrio correcto de la barra sobre los pies, aproximando en la medida de lo posible la barra al cuerpo, y estabilizando los hombros frente a cualquier movimiento no deseado. La mejor forma de conseguirlo es mediante la poderosa retracción y la ligera elevación de las escápulas: anclar los brazos con seguridad al cuerpo y prevenir desviaciones potencialmente lesivas de la posición de los hombros. Esta posición es muy activa, y una reducción del esfuerzo por mantenerla causará una lucha innecesaria para la recuperación de la arrancada o la incapacidad de lograrlo, así como más opciones para lesionarse.

Para conseguir esta posición de las escápulas y mantener la posición de la barra sobre los pies, la cabeza debe echarse hacia delante entre los brazos y el torso también se inclinará ligeramente hacia delante. Los intentos por mantener el torso y la cabeza completamente verticales impedirán que las escápulas alcancen la retracción correcta debido a las exigencias de ubicación de la barra sobre los pies y en los brazos.





La postura ideal de los hombros es retracción completa con rotación ascendente y la misma ligera elevación que naturalmente acompaña a este esfuerzo.

Una forma sencilla de establecer la posición ideal es situar la barra sobre los músculos trapecios con una separación de las manos propia de la arrancada y los codos apuntando hacia abajo, acercando de manera enérgica los bordes internos de los omoplatos mientras se adelanta un poco la cabeza y practica un press de

hombros elevando la barra sin cambiar la posición de los omoplatos ni la cabeza, manteniendo las puntas de los codos a medio camino hacia abajo y directamente atrás. Si es necesario, este esfuerzo para acercar los bordes de las escápulas provoca su rotación ascendente, y las eleva todo lo posible con retracción completa. Cualquier elevación subsiguiente comenzará a separar los omoplatos. La barra debe acabar directamente por encima de la base del cuello, en el mismo plano en que comenzó.

Probablemente el error más corriente en la posición por encima de la cabeza sea la elevación completa o significativa de las escápulas. Cualquier grado destacado de elevación escapular exige protracción, y esto provoca lo que termina siendo un hombro flotante, puesto que ninguna estructura real lo sujeta, con lo que el hombro se desplaza constantemente como respuesta a una carga inestable por encima de la cabeza, en vez de servir de base sólida para los brazos y crear una estructura estable. Esta posición de los hombros se acompaña a menudo de una excesiva rotación interna del húmero –es decir, los codos apuntan hacia atrás– y hay una inclinación posterior de la cabeza y el cuello, lo cual fuerza más si cabe a los omoplatos a extender y desestabilizar la estructura.

La posición por encima de la cabeza

Retrae enérgicamente los omoplatos y permite que giren hacia arriba.

Orienta las puntas de los codos hacia abajo y hacia atrás.

Relaja las manos y deja que la barra se sitúe a la altura del antebrazo y ligeramente detrás de su porción media.

Aproxima con fuerza los omoplatos y codos para mantener la barra con seguridad sobre la base del cuello.

Hay multitud de directrices distintas que emplean los entrenadores para que los halterófilos sostengan correctamente la barra por encima de la cabeza. Lo que funciona con cada entrenador y atleta difiere, y al final lo que importa es que con una indicación el entrenador comunique al atleta lo que desea. Un atleta quizá oiga «¡empuja!» y eleve los hombros; otro, al que le hayan dado instrucciones claras, aplicará la orden de «empujar» levantando con agresividad la barra por encima de la cabeza. Se le puede decir a un atleta que tire de la barra y cumpla a la perfección la tarea de colocar los omoplatos correctamente, forzar la extensión de los codos y

apoyar la barra en las manos; otro tal vez responda a la orden agarrando la barra con más fuerza y, por consiguiente, no bloqueará los codos adecuadamente. La orden «aprieta» tal vez anime a un atleta poco instruido a asir la barra con demasiada fuerza, pero si ha recibido una correcta instrucción, lo que hará será aproximar los omoplatos con fuerza y esforzarse por extender los codos.

Si el atleta tiene suficiente conciencia corporal (todos los atletas terminan adquiriéndola), centrarse directamente en la extensión forzada de los codos y en la retracción de los omoplatos descrita antes es un modo más sencillo y eficaz que cualquier descripción indirecta de la acción correcta, porque esta última deja abierta la posibilidad de que se hagan interpretaciones erróneas.

Los brazos en la posición por encima de la cabeza actúan como columnas sustentantes. Como tales, su rigidez es obligatoria. Los codos totalmente extendidos en la orientación correcta crean una estructura notable por su solidez y capaz de soportar fuerzas de compresión extremadamente grandes. Intentar soportar una carga similar con los codos mínimamente flexionados resulta mucho más difícil y, con la excepción de los puntos anatómicos antes aprobados que impiden la extensión completa de los codos, cualquier flexión de los codos durante la recepción y sujeción de la arrancada impedirá que el levantamiento se considere válido en competición, una regla que se debe respetar por igual en los entrenamientos para mantener un nivel constante y una medición precisa del progreso.





Los codos se deben orientar a medio camino hacia abajo y hacia atrás.

En la posición por encima de la cabeza, los codos se deben orientar de modo que apunten a medio camino hacia abajo y hacia atrás. Esta posición ofrece la máxima estabilidad estructural, por dos razones básicas. En primer lugar, porque esta orientación de los codos favorece y permite una posición correcta de los omoplatos. Y en segundo, porque si los codos se orientan directamente hacia abajo, hay que oponer resistencia a la fuerza del peso casi sólo mediante fuerza muscular; con los codos medio apuntando hacia atrás, su articulación deja de estar alineada con la fuerza descendente y la estructura rígida del esqueleto puede ayudar a sostener la carga. (Esta afirmación no es del todo cierta si el atleta puede extender los codos más allá de 180 grados; esto aportará más sostén estructural que si los codos estuvieran orientados hacia abajo.)

Es posible manipular la orientación de los codos durante la recuperación de un levantamiento y salvar una barra que no ha llegado a depositarse precisamente en la posición deseada. Esta manipulación es mínima y sólo consigue un cambio mínimo; no superará ningún desequilibrio significativo si la barra está mal colocada. Este tipo de recolocación por lo general se produce de forma natural durante el esfuerzo por salvar un levantamiento.

El agarre de la barra influye en la velocidad de la recuperación durante la arrancada y en su capacidad para bloquear los codos con rapidez y por completo. Las manos por encima de la cabeza deben estar lo más relajadas posible, pero manteniendo el control de la barra, acunándola más que aferrándola, dejando que la muñeca se extienda hacia atrás y la base de la palma se impulse hacia arriba con agresividad. Esto no significa que la barra descanse sobre los dedos ni que la mano esté abierta; la barra debe descansar sobre la palma, ligeramente detrás del centro del antebrazo, con los dedos rodeándola por completo.



Posición correcta de las manos: Mano relajada, muñeca extendida, barra ligeramente detrás del centro del antebrazo.

Es importante entender que la barra descansa sobre la palma, no más arriba, sobre las articulaciones de los dedos de la mano. Aguantar la barra tan atrás impone un esfuerzo excesivo a las muñecas y limita lo enérgicamente que se pueden extender los codos contra la carga, por lo general obteniendo una posición blanda e inestable por encima de la cabeza.





Posiciones incorrectas de las manos: Barra demasiado adelantada sobre el antebrazo, muñeca neutra y mano rígida.

La correcta colocación de la barra inicia una tendencia a moverse hacia atrás, haciendo sencilla su estabilización; con la muñeca y la mano en una posición neutra y la barra centrada sobre las muñecas, se hace más difícil estabilizar la barra, porque muestra una tendencia a desplazarse por igual tanto hacia delante como hacia atrás. También es virtualmente imposible mantener una posición neutra de la muñeca con un peso significativo.

Un agarre con demasiada fuerza por encima de la cabeza impedirá que la barra descanse sobre la mano tal y como debería. En su lugar, la barra está un poco más adelantada como para sostenerse bien, y eso impone una carga adicional a los hombros y los codos, y a menudo está lo bastante adelantada como para desplazar el equilibrio del atleta en un grado que interrumpa la recepción y la recuperación de la arrancada, o que imposibilite el levantamiento. Dos centímetros, a medida que aumenta el peso, son más que suficientes para impedir el éxito.

Además de los problemas con la posición, una prensión demasiado fuerte de la barra por encima de la cabeza limitará un tanto la extensión del codo. La activación de los músculos flexores de la muñeca y la mano favorece la activación de los músculos flexores del codo, los cuales inhiben la activación de los músculos extensores del codo, y esa inhibición frena el bloqueo de los codos y limita la fuerza final de ese bloqueo. Los atletas se suelen dar cuenta de este fenómeno si se les pide que comparen su bloqueo por encima de la cabeza con una prensión fuerte y con una prensión laxa. (Es el mismo fenómeno neurológico en juego en el estiramiento por inhibición recíproca; por ejemplo, podemos favorecer la relajación de los isquiotibiales durante un estiramiento contrayendo los cuádriceps.)

Teniendo esto presente, con la barra por encima de la cabeza, por lo general no usamos un agarre en gancho. El proceso real de liberación del agarre en gancho durante la recuperación de la arrancada se abordará más adelante y de manera detallada.

La posición de la barra por encima de la cabeza se considera por lo general el final de una rotación de los brazos, tal y como parece ocurrir en la arrancada. En realidad, la fase final del tercer tirón es una entrada bajo la barra. Intentar balancear la barra de vuelta a su sitio sobre la cabeza suele provocar que quede demasiado atrás como para que el atleta pueda sostenerla, o provocará un hundimiento anterior y compensatorio del pecho para mantener el equilibrio, aunque acabará con los brazos demasiado angulados hacia atrás como para aportar la estructura necesaria para sostener el peso.

Es ese caso, será mejor hacer, desde las fases iniciales del aprendizaje, que se tenga en cuenta la posición como un empuje agresivo de la barra directamente hacia arriba en vez de girar de vuelta. Durante la recepción de una arrancada, es obligatoria una impulsión vertical activa de la barra nada más producirse la recuperación para crear la sólida estructura necesaria y contener el movimiento en un plano vertical.

La sentadilla por encima de la cabeza

La sentadilla por encima de la cabeza es la posición en que el levantador recibe la barra en la arrancada. Hasta que esa posición sea sólida y consistente, el halterófilo no podrá progresar en grado sustancial con los levantamientos. Durante el estadio inicial del desarrollo de los halterófilos, esto hace que se ponga mucho énfasis en la flexibilidad para alcanzar consistencia en esta posición.





La sentadilla por encima de la cabeza cumple todos los criterios sobre la posición descritos para la sentadilla y la posición por encima de la cabeza.

Todos los requisitos sobre la posición descritos con anterioridad en el caso de las sentadillas se deben cumplir también en las sentadillas por encima de la cabeza. La

posición de los pies debe conseguir que los muslos queden casi paralelos con los pies vistos desde arriba, y que las rodillas se sitúen casi sobre los dedos de los pies vistas por delante de los pies. Las caderas se deben echar todo lo posible sobre los talones y el torso debe estar casi erguido. Recuerda que la correcta posición por encima de la cabeza exige una ligera inclinación anterior del torso; vulnerar esa posición resulta imposible para la mayoría de los atletas debido a las exigencias de flexibilidad.

Es poco habitual que los halterófilos novatos sean inmediatamente capaces de conseguir una sentadilla por encima de la cabeza perfecta, aunque es más habitual entre las atletas, porque suelen tener más flexibilidad. Las limitaciones de flexibilidad se deben resolver de inmediato y de forma activa para garantizar que el progreso del atleta no se retrase innecesariamente. El entrenamiento específico de flexibilidad para la halterofilia tiene una sección propia en este libro.

La flexibilidad real del halterófilo determina los detalles de su progresión en los levantamientos, y el entrenador necesita ajustar la instrucción en consecuencia. Por lo general, las progresiones iniciales del aprendizaje pueden y se deben intentar con independencia de la flexibilidad; la carga ligera o ausente previene cualquier riesgo real de lesión, y tratar de alcanzar las diversas posiciones es en sí un entrenamiento de flexibilidad excelente. Entrenador y atleta deben estar atentos y evitar forzar cualquier posición que pueda causar lesiones en caso de una falta grave de flexibilidad.

Serie de ejercicios de pierna de arrancada dinámica.

Una vez establecida la posición para las sentadillas por encima de la cabeza, podremos comenzar a introducir complejidad y velocidad. La serie de pierna de arrancada dinámica incorpora una entrada dinámica al establecimiento de la posición y aumenta la complejidad y velocidad, con el fin de que el atleta se prepare mejor para recibir con éxito la arrancada.

Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada (pressing snatch balance)

El primero de la serie es el press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada, que sirve como introducción al patrón básico de movimiento, posición y sincronización, y también se usa como ejercicio de estiramiento activo. El halterófilo comienza con los pies en la posición de recepción, la barra apoyada sobre la espalda

y agarre de arrancada, de la misma manera que se usó para establecer antes la posición por encima de la cabeza; es decir, los omoplatos deben estar ya bloqueados en la posición correcta. No se usa un agarre en gancho y las manos deben estar relajadas con la posibilidad de que las muñecas se echen atrás. Todo lo que se necesita para lograr la posición por encima de la cabeza correcta es la extensión y la orientación de los codos.

A una velocidad deliberadamente lenta, el atleta ejecuta un press de hombros sin mover la barra y entrando bajo ésta hasta llegar a la posición más profunda de una sentadilla por encima de la cabeza. La trayectoria que recorre la barra es casi inexistente, porque comienza en el plano correcto sobre los pies, y como el atleta practica el press de hombros mediante el descenso del cuerpo sin elevar la barra, ésta debería moverse sólo un poco hacia abajo siguiendo una línea vertical vista de perfil.



Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada.

Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada (heaving snatch balance)

Como paso intermedio de la serie de ejercicios, el press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada salva el vacío entre el primero y último ejercicio; al sumar velocidad y transición de pies. La posición inicial es idéntica a la del press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada, pero con la excepción de los pies, que ahora están en la posición para el tirón; la barra sigue descansando sobre la espalda con empuñadura para arrancada y los hombros permanecen tensos en la postura correcta.

Después de inspirar aire para estabilizarse, el atleta alcanza un equilibrio adecuado sobre los pies, y luego inicia el ejercicio comenzando la transición de los pies desde la posición de tirón a la de recepción. A medida que los pies empiezan a moverse, el atleta da un empujón agresivo con los brazos para situarse debajo, asumiendo una sentadilla con la barra bloqueada en la posición correcta por encima de la cabeza. Los pies volverán a contactar planos con la plataforma; el halterófilo no aterrizará sobre el antepié.

El objetivo es que la barra se eleve lo menos posible y, en vez de eso, impulsar el cuerpo debajo de ella. El atleta debe intentar lograr una posición de bloqueo con la barra por encima de la cabeza, al menos un poco por encima de la posición más profunda de la sentadilla, para luego continuar y sentarse en la posición abajo, estabilizando y manteniendo momentáneamente dicha posición antes de incorporarse de nuevo con la barra por encima de la cabeza.



Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada.

Pierna de arrancada dinámica

La serie se completa con la pierna de arrancada dinámica, que introduce un descenso e impulsión con las piernas para iniciar la entrada bajo la barra. El atleta comienza con los pies en la posición para el tirón, desciende hasta la altura de las rodillas sin dejar caer el pecho, se impulsa con las piernas hacia arriba contra la barra justo lo suficiente como para descargarla momentáneamente y luego inicia la transición de los pies a la posición de recepción mientras entra bajo la barra para culminar la sentadilla por encima de la cabeza.

Al igual que con los primeros ejercicios de transición de los pies, éstos deben abandonar la plataforma lo menos posible; sólo perderán contacto para pasar a la posición de recepción. Los pies vuelven a entrar en contacto con el suelo antes de

que se complete la impulsión bajo la barra, aunque no suele ser perceptible. El atleta puede intentar bloquear los codos al mismo tiempo que los pies tocan de nuevo el suelo para favorecer una mayor velocidad. Una vez más, el atleta necesita empujar con los pies al apoyarse planos contra el suelo.

La pierna de arrancada dinámica es un ejercicio muy agresivo y exige un esfuerzo y una velocidad máximos. Al final, los atletas suelen ser capaces de levantar tanto o más peso en este ejercicio que en la arrancada, con lo cual la pierna de arrancada dinámica es una forma excelente de aumentar la fuerza y confianza en la posición de recepción (asumimos que la pierna de arrancada dinámica se practica con regularidad, al menos durante ciertos períodos del entrenamiento, de modo que el atleta adquiere la perfección técnica necesaria para el levantamiento).



Pierna de arrancada dinámica.

APRENDIZAJE DE LA ARRANCADA

Ya establecidas las posturas de sostén, es posible aprender el movimiento que practicará el atleta. Se procede a descomponer todo el movimiento en una serie de secciones cortas para aislar elementos del levantamiento. Es mucho más fácil y productivo ejercitar esos elementos individualmente que intentar enseñar el movimiento en su integridad; tales ejercicios permiten al cuerpo aprender los movimientos constituyentes con menos interferencia del encéfalo. Cuanto más podamos engranar las posiciones y movimientos en el cuerpo y menos intervenga el cerebro, más rápida y fácilmente será capaz el cuerpo de ejecutar todo el movimiento con exactitud. Estas secciones terminan ensamblándose para generar todo el movimiento, que se ejecutará notablemente bien gracias a la retención por parte del cuerpo de los elementos con los que se han construido.

Cuándo y cómo los diversos atletas introducen y practican esos ejercicios varía considerablemente. En la mayoría de las situaciones en que los halterófilos están al final de su adolescencia y entrando en la edad adulta con experiencia en el entrenamiento, dichos elementos se aprenden y practican juntos en una misma sesión de entrenamiento o en un puñado de sesiones consecutivas, y la mayoría de los levantadores consigue completar esta transición con al menos una barra de entrenamiento desde las rodillas, si es que no pasan a practicar el levantamiento completo desde el suelo.

En otros casos, el entrenador tal vez opte por introducir sólo ciertos ejercicios en una sesión y exponer al atleta a la progresión completa en dosis individuales más pequeñas durante un período de tiempo más largo. En el caso de los atletas más jóvenes que se especializan en halterofilia suele ser preferible una progresión más gradual junto con instrucción y práctica de ejercicios generales y específicos para la fuerza. Ese protocolo se expone y muestra en el capítulo sobre programación de este libro.

La eficacia de estos ejercicios disminuye significativamente cuando la ejecución resulta deficiente. Necesitamos entender ahora y, mediante el proceso de aprendizaje, que existe un orden sencillo de prioridades: postura, movimiento, velocidad y carga. La práctica de un movimiento correcto en una posición incorrecta resulta imposible, porque, por definición, se produce un movimiento diferente, y la introducción de una velocidad o un peso excesivos antes de haber desarrollado un movimiento correcto es contraproducente, ya que, una vez más, estaremos practicando un movimiento incorrecto. Resulta crucial no olvidar estos puntos en este estadio tan temprano del aprendizaje. Si el entrenador o el atleta no logran garantizar una posición correcta, o si dan prioridad a la velocidad sobre la precisión, es mucho menos probable que la ejecución de los ejercicios sea correcta y, por consiguiente, se establecerán patrones motores erróneos que tendrán que sobrescribirse más adelante; dicho proceso resulta mucho más difícil que engranar los patrones correctos desde el principio.

Los atletas a menudo tienen prisa por completar estos ejercicios y tratan de practicar una serie en sucesión inmediata a gran velocidad y sin siquiera una mínima pausa en la posición inicial. Hay que interrumpir esto de inmediato, y centrarse en repeticiones controladas por el entrenador, para que garantice unas posturas correctas y dirija mejor al atleta durante los movimientos.

Esta jerarquía debe estar ya clara, dado que hemos comenzado por establecer primero las posiciones, luego el movimiento y, por último, la velocidad de ejecución. Se aplica por igual en todas las escalas, es decir, desde el proceso de aprendizaje en conjunto hasta cada componente individual. En la práctica, esto significa que cada sección debe comenzar con una postura correcta y se puede practicar en su inicio con toda la lentitud que sea necesaria y ejecutar repetida y correctamente el movimiento. Ciertas secciones no se pueden practicar con lentitud, pero todas acaban en un punto en que ya deben existir unas bases lo bastante sólidas como para prevenir cualquier problema considerable.

En algunos casos se necesitan ejercicios adicionales para ayudar a los halterófilos durante la progresión siguiente. Con un legítimo conocimiento de los principios de los levantamientos, esto no debería suponer problema alguno. En resumen, primero aislamos el problema en la medida de lo posible, determinamos un método para corregirlo, practicamos el método de corrección y gradualmente reintegramos el componente correcto en su movimiento original. Este método básico es

precisamente el que suele usarse más adelante para una corrección eficaz de los errores.

Con estos ejercicios de progresión, por lo general intentamos imitar los movimientos reales que estamos trabajando; no obstante, en algunos casos, los ejercicios que se desvían de lo que ocurrirá en el levantamiento sirven para enseñar con más eficacia un componente dado de toda la destreza (un ejemplo sería una arrancada o cargada de fuerza). Siempre y cuando el atleta y el entrenador identifiquen estas desviaciones, no resultarán problemáticas.

Ciertos movimientos y posiciones cambian muy poco con la adición de una barra con discos. Esta carga desplaza el centro de masa de la unidad formada por el atleta y la barra, y, por consiguiente, hay que realizar cambios en la posición del cuerpo en una fase concreta del movimiento. Estos cambios son mínimos y, si se comprenden bien, no impedirán el éxito del aprendizaje. Por último, todos los levantamientos, con independencia del peso que cargue la barra o su ausencia en adelante, se practicarán de acuerdo con el centro de masa actual de la unidad formada por el atleta y la barra. Los principios que dictan las posiciones y los movimientos no cambian; si se aplican correctamente, los movimientos resultantes se corregirán con cualquier peso.

Por ejemplo, en una arrancada pesada, durante la máxima extensión del cuerpo, el atleta se inclinará ligeramente hacia atrás. Esto sólo es posible con el peso de la barra para equilibrar la masa corporal, y, de hecho, es necesario para mantener el centro de masa sobre la base del atleta. Los intentos por lograr esta misma posición con una barra de PVC hacen que el atleta adelante demasiado las caderas para compensarlo, lo cual puede probablemente evolucionar en el temido impulso horizontal de las caderas, un hábito contraproducente que resulta muy difícil de corregir.

La solución más sencilla consiste en centrarse en mantener el equilibrio correcto del peso sobre los pies; se mantendrá constante sin importar cuánto peso se cargue en la barra. Si se mantiene este equilibrio del peso, el cuerpo se situará necesariamente como necesita respecto a los aspectos arriba expuestos.

Posición con la barra colgando a la altura de los muslos

Un primer paso consiste en establecer la posición inicial para los ejercicios siguientes. A eso nos referimos con la posición con la barra colgando a la altura de

los muslos, donde la barra se sitúa a la altura de la mitad de los muslos o la porción superior. Esto deja al atleta en lo que se convierte en el inicio del segundo tirón; es decir, la posición que adopta inmediatamente antes del inicio de la explosión final de las caderas y las rodillas.

Esta posición inicial comienza familiarizando al atleta con la posición y sincronización correctas para el importantísimo segundo tirón, y permitirá que la flexión doble de las rodillas se produzca de forma natural, como debería pasar sin una instrucción específica (aparte, quizás, de la demostración descrita en la sección «Flexión doble de las rodillas»).



Posición con la barra colgando a la altura de los muslos.

Con las manos separadas sobre la barra para una arrancada y con un agarre en gancho sobre una barra de PVC, el atleta permanece con los pies en la posición para un tirón. Las muñecas deben estar en una posición neutra y los codos girados y apuntando hacia los lados. Esta rotación de los codos no implica ninguna protracción escapular; el atleta no debe echar los hombros hacia delante. Los omoplatos se deben mantener en una postura neutra y la rotación de los codos se consigue sólo con la rotación interna de los brazos.

El atleta arquea la espalda por completo y echa las caderas hacia atrás, flexiona las rodillas ligeramente y usa los músculos dorsales anchos y los hombros para mantener la barra en ligero contacto con las piernas, y desliza la barra hacia abajo

hasta el nivel de la porción media a superior del muslo. El levantador debe llegar a una posición en que las espinillas estén casi verticales, los hombros ligeramente adelantados respecto a la barra y las rodillas, los brazos extendidos y relajados, y la cara y la mirada directamente al frente. Los omoplatos deben adoptar en una postura neutra, o muy ligeramente retraída, y mantenerse en su sitio a lo largo de la columna vertebral. Los omoplatos están ligeramente deprimidos en esta posición, como resultado natural del esfuerzo de extensión vertebral; no es necesaria ninguna depresión intencionada. El músculo dorsal ancho se activará enérgicamente para ayudar a la extensión de la porción superior de la espalda y a la aproximación de la barra hacia el cuerpo.

Posición con la barra colgando a la altura de los muslos

Las espinillas se mantienen casi verticales.

El peso se equilibra sobre el borde anterior de los talones.

Las rodillas se flexionan ligeramente, la espalda se extiende por completo, los hombros se sitúan sensiblemente delante de la barra y las rodillas.

La barra se mantiene en ligero contacto contra la porción media o superior de los muslos.

Los brazos están extendidos y laxos, con los codos hacia los lados mientras se mantienen los omoplatos neutros y los músculos dorsales anchos activados.

Cabeza y ojos miran directamente al frente.

El peso del cuerpo se debe situar más sobre los talones que sobre el antepié, y los músculos isquiotibiales, glúteos y lumbares se mantendrán bajo tensión. Si los isquiotibiales y glúteos no están tirantes, las rodillas se adelantarán mucho o se flexionarán demasiado. Las rodillas se deben abrir un poco hacia los lados en vez de dirigirse directamente hacia delante.

El ángulo real de la espalda y lo adelantados que quedan los hombros respecto a la barra variarán entre los atletas dependiendo de la longitud de los segmentos corporales. Los puntos clave son la verticalidad de las espinillas, la ligera flexión de las rodillas y los hombros ligeramente por delante de la barra y las rodillas, pero no más de lo necesario.

Los atletas tenderán a desplazar la barra muslos abajo más de lo que deberían y, durante una serie de ejercicios que comienzan en la posición con la barra colgando a la altura de los muslos, la altura de la barra irá bajando por lo general poco a poco.

Es muy importante en esta fase inicial establecer la posición correcta; más tarde, durante la arrancada, el atleta conseguirá un final y una transición bajo la barra mucho más explosivos si tiene disciplina suficiente (y conocimientos) para mantener la barra a la altura correcta de los muslos. En este punto, resulta bastante más sencillo aprender y practicar que intentar corregir más tarde la extensión prematura de las caderas.

Salto

El ejercicio inicial, un salto desde la posición con la barra colgando a la altura de los muslos, simplemente sirve para tener la oportunidad de que el atleta sienta una explosión violenta y brusca de las caderas y las rodillas, situadas en la posición correcta mientras se controla la barra. Este ejercicio no se debe interpretar erróneamente como que queremos que el atleta salte en el aire durante la arrancada, como se ha tratado con anterioridad en muchos lugares. Con demasiada frecuencia los atletas se fijan en la extensión de las caderas o de las rodillas y olvidan una de ellas; este ejercicio sirve para adquirir la percepción de que ambas contribuyen simultáneamente al esfuerzo explosivo, y también enseña a percibir el momento oportuno de la explosión en las piernas. Este movimiento no es igual que el final de la arrancada; no se trata de imitar el levantamiento a la perfección, sino de crear una extensión extremadamente rápida y brusca de caderas y rodillas juntas.

Salto

Comienza en la posición con la barra colgando a la altura de los muslos. Sin ningún contramovimiento, da un salto vertical lo más alto posible con ligera hiperextensión de las caderas.

Mantén los brazos relajados y empuja la barra contra las caderas con la espalda y los hombros.

Comenzando en la posición con la barra colgando a la altura de los muslos, el atleta dará un salto vertical mientras hiperextiende un poco las caderas, empujando de forma activa la barra contra éstas mediante la activación forzada de la espalda. Antes de cada salto, el atleta se asegurará de que su peso está equilibrado sobre los talones e impedirá un desplazamiento de última hora sobre el antepié antes de

iniciar el salto. Es igualmente importante que la barra comience a la altura de la porción superior del muslo; el movimiento del salto debe ser muy corto y violento. La altura del salto es secundaria a la velocidad del movimiento y la posición final abierta con las piernas verticales, los hombros detrás de las caderas y la barra contra las caderas.



Ejercicio de salto.

Los atletas a menudo hacen lo que creen que el entrenador espera de ellos e intentan ejecutar un tirón de arrancada, lo cual suele significar una excesiva extensión de las caderas y las rodillas laxas. Es necesario dejar claro que lo que buscamos en este momento es literalmente un salto –no se necesitan interpretaciones–, sólo un impulso vertical y agresivo contra el suelo, así como un intento de hiperextensión de las caderas contra la barra. El movimiento se volverá a definir a medida que el atleta progrese.

Este salto se repetirá varias veces hasta que el atleta se mueva con rapidez y agresividad, con el peso correctamente equilibrado, hasta que las caderas se abran más allá de la postura neutra y la barra se empuje activamente contra las caderas.

Tirón de arrancada desde el muslo

El tirón de arrancada desde el muslo conlleva la extensión agresiva y concertada de caderas y rodillas del ejercicio de salto arriba descrito y luego el control necesario

para canalizarlo en lo que será la arrancada. No se puede subrayar la importancia del aprendizaje y la práctica correcta de esta sección. Este movimiento –el segundo tirón del levantamiento en aislamiento– es responsable de casi toda la aceleración de la barra, y colabora directamente en la transición y entrada bajo la barra. A algunos atletas les cuesta sentir al principio el movimiento y practicarlo correctamente con la ligereza de una barra de PVC. Si fuera necesario, se puede usar una barra sin discos en esta fase para obtener retroalimentación y volver a la barra de PVC para los siguientes ejercicios.

Desde la posición con la barra colgando a la altura de los muslos, el atleta ejecutará la extensión practicada en el ejercicio previo, centrándose en extender las caderas y empujar contra el suelo sin saltar. Los glúteos se deben activar para finalizar la extensión de las caderas, o la hiperextensión se originará más en la región lumbar que en la articulación coxofemoral. Los pies se mantendrán en la misma posición; si el atleta se desliza hacia delante, tendrá que mantener el peso más atrás sobre los pies y es probable que cese de empujar prematuramente contra el suelo. Si el atleta salta hacia atrás, tendrá que mantener el peso más adelantado sobre los pies y posiblemente comience con los hombros demasiado retrasados y las rodillas demasiado adelantadas y flexionadas.

Con una activación forzada de los músculos dorsales anchos y los hombros, el atleta empujará la barra de forma activa contra el cuerpo mientras se extiende. El contacto previo con las caderas no es necesario y, de hecho, es preferible que la barra se mantenga en proximidad inmediata sin entrar en contacto con los muslos, para luego entrar en contacto total y fluido con el pliegue de las caderas y mantenerse así mientras se completa la extensión. Nunca se debe dejar que la barra se balancee y aleje del cuerpo antes o después de su contacto con las caderas.

Los brazos se mantendrán lo más sueltos posible durante esta extensión; se mantendrán rectos, no porque el atleta extienda activamente los codos, sino porque el atleta no los está flexionando. La distinción entre ambas acciones es importante; los codos rígidos frenarán la transición entre el segundo y tercer tirón, y obligarán a la barra a oscilar hacia delante en el punto máximo de la extensión.

Hasta este momento no hemos ordenado al atleta que eleve los hombros en el punto máximo de extensión, y esto es deliberado. La elevación de los hombros es un dilema interesante en la enseñanza de los levantamientos. Por lo general, los atletas se obsesionan con la idea de alzar la barra elevando los hombros y extender el cuerpo desde las puntas de los pies hasta los hombros para levantar la barra, y, con

demasiada frecuencia, los entrenadores y preparadores físicos refuerzan esta conducta o les enseñan a hacerlo.

Tirón de arrancada desde el muslo

Comienza con la barra colgando a la altura de los muslos, con agarre en gancho y las manos separadas la distancia propia de una arrancada.

Practica el salto del ejercicio previo, pero controla la fuerza con el fin de mantener el antepié en contacto con el suelo.

Con los hombros y los músculos dorsales anchos, empuja la barra de vuelta contra el cuerpo durante la extensión.

Extiende las caderas con agresividad y un poco más allá de su posición neutra al tiempo que diriges el cuerpo contra el suelo usando las piernas.

Relájate y vuelve a apoyar los pies planos inmediatamente después de la extensión.

La elevación de hombros, a menudo enseñada como una continuación de la extensión ascendente del levantador, no forma parte de la acción que acelera la barra hacia arriba. Es decir, durante una arrancada o cargada, el atleta nunca debe asumir una postura de extensión completa de caderas, rodillas y tobillos con una extensión completa de hombros. La extensión de hombros forma parte del esfuerzo del atleta por entrar bajo la barra; si éste es el caso, no debe ocurrir a menos que el atleta esté descendiendo.

Sin embargo, llegados a este punto, resulta difícil eliminar cualquier movimiento ascendente de los hombros en el punto máximo de la extensión del cuerpo. Si están relajados y se les permite moverse con libertad, se levantarán ligeramente de forma natural mientras el atleta completa la extensión de caderas y rodillas. Esto no es problema y debería permitirse que ocurriera. La clave consiste en evitar el esfuerzo de elevar activamente los hombros y la barra en vez de centrarse en la extensión de rodillas y caderas.

Este movimiento se practica al principio con la lentitud que sea necesaria para que el atleta llegue a dominarlo. Una vez más, la importancia de la posición y el movimiento correctos eclipsa la velocidad. Por ejemplo, el atleta puede comenzar con la barra a la altura de la porción superior de los muslos y extenderse lentamente hasta que las piernas queden verticales y las caderas en ligera hiperextensión, situando los hombros un poco por detrás de las caderas. Cuando se

practica este movimiento con lentitud, el atleta debe mantener los pies planos en el suelo y el peso hacia los talones.

Una vez quedan establecidos el movimiento y la posición fundamentales, la velocidad aumentará según la tolerancia hasta que el atleta sea capaz de practicar el movimiento como deseamos, que es, desde luego, lo más rápido posible. Si el atleta está elevando los hombros, debería volver al salto inicial para recuperar la percepción de la extensión concertada, brusca y violenta de caderas y piernas, y trabajar progresivamente para volver a este tirón final.



Tirón de arrancada desde el muslo.

Con independencia de la velocidad de ejecución de cualquier repetición, el atleta no debe hacer una pausa en el punto máximo de extensión del cuerpo. Esto favorece el hábito de prolongar la extensión durante el levantamiento y abre un pequeño espacio para que el halterófilo tire y entre por debajo de la barra para su recepción. La extensión final de los levantamientos se debe alcanzar con violencia para invertir de inmediato la dirección del levantador. De hecho, la explosión final arriba y la transición bajo la barra se deben considerar en último término una sola acción fluida. El tiempo pasado en extensión después de aplicar la fuerza de aceleración sobre la barra es simplemente el tiempo del que la barra dispone para perder su impulso ascendente y empezar a caer. Como se mencionó con anterioridad, es crucial que el atleta no siga intentando extender el cuerpo después de haberse extendido por completo; este tirón durante la arrancada o cargada resulta muy perjudicial. Al final de la extensión del cuerpo, el atleta debe descender inmediatamente de nuevo, apoyar los pies en el suelo y dejar que los hombros vuelvan a su posición neutra.





Extensión estática del tobillo (izquierda) y extensión dinámica del tobillo (derecha): si los tobillos se mantienen extendidos, el centro de masa del atleta debe desplazarse hacia delante para permanecer equilibrado; si la extensión del tobillo es rápida y no se mantiene, el atleta puede conservar su centro de masa por detrás del centro de presión sobre los pies para conseguir la posición deseada.

Apoyar de nuevo los pies en el suelo tiene especial importancia por el efecto que la extensión prolongada de los tobillos ejerce sobre la posición del cuerpo. Si se apoya estáticamente sobre los dedos de los pies, el levantador desplazará el peso hacia delante con el fin de mantenerse equilibrado sobre esta nueva base. Si esta extensión no se prolonga innecesariamente, el peso del halterófilo permanecerá

equilibrado más atrás sobre los pies, incluso si pierde contacto con la plataforma. Es decir, el peso del atleta se debe mantener sobre la misma base para garantizar la correcta posición y equilibrio del cuerpo. A menudo, los atletas consiguen esto impulsándose con los talones durante todo el movimiento. Sin embargo, ésta es simplemente una directriz y de ningún modo sugiere que el centro de la presión se localice en los talones; el centro de presión se desplaza sobre el antepié mientras el atleta completa el esfuerzo de extensión, aunque la línea de gravedad se mantiene más atrás sobre el pie.

Hay varias consideraciones respecto a la extensión de los tobillos durante el segundo tirón de la arrancada o cargada. La noción clásica de la triple extensión –caderas, rodillas y tobillos– asume que esto produce la máxima elevación y aceleración de la barra. La elevación que ejerce sobre la barra la extensión de los tobillos también la ejerce sobre el atleta; es decir, no se consigue una elevación mayor de la barra. Esto, por supuesto, también sucede con la extensión de las caderas y las rodillas. Lo que distingue esta última de la primera es la magnitud mucho mayor de la aceleración conseguida.

La estructura del tobillo en el contexto de la flexión plantar –a la que nos referimos como extensión de los tobillos– es capaz de generar fuerzas de gran magnitud debido a la palanca de segundo orden creada con la inserción de los músculos de la pantorrilla detrás de la articulación del tobillo. Es decir, el brazo de la palanca de fuerza –desde el fulcro del antepié hasta el punto de aplicación de la fuerza: la inserción de los músculos de la pantorrilla– es más largo que el brazo de la palanca de resistencia desde el fulcro hasta el punto de la carga: la inserción del cuerpo y la barra en la articulación del tobillo.

Esta inusual ventaja mecánica permite levantar cargas muy pesadas durante la extensión de los tobillos; sin embargo, reduce simultáneamente la velocidad potencial del movimiento. En cualquier caso de ventaja mecánica, el extremo de la palanca de fuerza debe viajar más allá del extremo del brazo de la palanca de resistencia; es decir, los músculos de la pantorrilla deben contraerse mucho para generar un movimiento relativamente escaso y, por consiguiente, es posible menos velocidad. En qué grado la extensión de los tobillos contribuye a la impulsión contra el suelo varía mucho entre los atletas, dependiendo en gran medida de la composición genética de los músculos de la pantorrilla (es decir, aquéllos con un mayor porcentaje de fibras de contracción rápida en las pantorrillas serán capaces

de generar más aceleración durante la extensión de los tobillos) y en menor medida del entrenamiento para mejorar la potencia de las pantorrillas.

Dicho lo cual, la extensión de los tobillos se acompaña naturalmente de la extensión agresiva de las rodillas y las caderas. Una forma sencilla de ejemplificarlo es ordenar al atleta que practique un salto vertical sin extender los tobillos; el salto resultante no sólo será notablemente extraño, sino que su altura no será siquiera medible en la misma escala que el esfuerzo de un salto vertical natural. En resumen, si un atleta hace el esfuerzo de extender violentamente las rodillas y las caderas, los tobillos se extenderán naturalmente en cierto grado sin ninguna acción directa.

La extensión de los tobillos durante los levantamientos de muchos halterófilos de categoría mundial es mínima. Sin embargo, esto no se suele deber a que no apliquen un impulso agresivo contra el suelo al extender las caderas, sino a la extraordinaria perfección en la transición al tirón bajo la barra. Es decir, la sincronización del cambio de dirección comienza tirando hacia abajo antes de que los tobillos sigan extendiéndose, pero no antes de que la extensión de las rodillas y las caderas haya imprimido la aceleración ascendente necesaria a la barra. (De hecho, en algunos casos el levantador usa menos impulso de las piernas o lo interrumpe antes y depende más de la extensión de las caderas y del tirón bajo la barra.)

Todo esto se reduce a un único punto crítico. La extensión de los tobillos, igual que la flexión doble de las rodillas, no debe practicarse voluntariamente; debe ser el resultado de una violenta extensión concertada de rodillas y caderas. La extensión intencionada no sólo es innecesaria, sino contraproducente, igual que intentar completar una extensión de hombros al final de la extensión del cuerpo; es decir, diferirá la transición entre la aceleración ascendente de la barra y el movimiento descendente del atleta, lo cual limita la oportunidad de completar la entrada bajo la barra, además del más que probable e indeseable desplazamiento hacia adelante del centro de masa del atleta.

Esto significa que, durante el ejercicio de tirón de arranque desde el muslo, como en el levantamiento de hombros, no debe prolongarse la extensión de los tobillos: el atleta debe bajar de inmediato tras finalizar la explosión de caderas y rodillas.

Arrancada de fuerza desde la cadera

El ejercicio de arrancada de fuerza desde la cadera es sencillamente el movimiento de los brazos durante el tercer tirón. En este punto, la progresión se separa de la

arrancada real flexionando los brazos para elevar la barra sin ningún movimiento descendente del atleta. Es decir, en una arrancada real, los brazos sólo se flexionan para tirar del levantador y situarlo bajo la barra, y, por consiguiente, no deberíamos apreciar flexión alguna de los codos sin el concurrente viaje descendente del cuerpo del atleta hasta al menos cierto grado. En este estadio, sin embargo, necesitamos aislar y establecer el patrón de movimiento de los brazos antes de integrarlo con los demás aspectos.



Arranque de fuerza desde la cadera.

Comenzando el atleta erguido con la barra a la altura de las caderas, el movimiento se inicia con una ligera inclinación posterior del torso y un tirón agresivo de los brazos, llevando los codos lo más alto posible y hacia los lados. El encogimiento de los omoplatos acompañará al esfuerzo de forma natural para elevar los codos al máximo: no debe practicarse como un movimiento aislado.

La importancia de girar los codos hacia fuera debe resultar evidente aquí. Esta orientación permite a los codos elevarse hacia los lados mientras los brazos están flexionados, lo cual posibilita mantener la barra cerca del cuerpo mientras sube. Durante la arrancada, este tirón ascendente y hacia fuera de los codos es imperativo para mantener la proximidad entre la barra y el cuerpo con el fin de potenciar la ventaja mecánica, la velocidad y la precisión. Si los codos no giran al máximo hacia fuera desde el principio, es muy poco probable que giren adecuadamente a tiempo para el tirón y la entrada bajo la barra. En lugar de eso, los codos se echan atrás balanceando la barra y alejándola del cuerpo y limitando mucho la potencia del tirón y la entrada bajo la barra.

Arrancada de fuerza desde la cadera

Comienza bien erguido, sosteniendo la barra con un agarre en gancho y las manos separadas para el arranque, con los brazos extendidos y relajados, y los codos girados hacia los lados.

Inclina el torso ligeramente hacia atrás, eleva los codos todo lo posible hacia los lados, manteniendo la barra lo más cerca posible del cuerpo.

A medida que los codos alcancen su altura máxima, gira la barra por encima de la cabeza durante el impulso ascendente, manteniendo la barra cerca de la cara.

A medida que se produce la recuperación de la barra, gira las muñecas, relaja las manos e impulsa hacia arriba la base de las palmas.

Asegura la posición por encima de la cabeza con retracción completa de los omoplatos, extendiendo los codos con agresividad y relajando las manos sin agarre en gancho.

Una vez que los codos alcanzan la altura máxima, el atleta gira los brazos para situar la barra por encima de la cabeza, haciendo que la barra viaje lo más cerca posible de la cara mediante una tensa retracción de los omoplatos. Los codos nunca deben descender de su posición elevada; deben mantenerse casi en la misma posición a medida que los brazos giran, y luego ascender al extenderse para finalizar en la posición por encima de la cabeza.

A medida que las manos llegan al punto más alto del movimiento, las muñecas giran y dejan que se alineen con la mano relajada, tal y como se describió previamente al hablar de la posición para la recepción. Este giro de las muñecas y la relajación de las manos deben permitir liberar con suavidad y rapidez el agarre en gancho, si bien la ligereza de la tubería de PVC lo hará más difícil. El pulgar se debería liberar sin que las manos se abran más de lo necesario, y sólo cuando la muñeca comience a extenderse; si el agarre en gancho termina antes de lo debido, el levantador estará sacrificando la prensión mientras el tirón contra la barra continúa. La barra se debe asegurar con firmeza por encima de la cabeza con extensión agresiva de los codos, retracción de los omoplatos y las bases de las palmas empujando hacia arriba.

A menudo, los atletas flexionan intencionadamente las muñecas durante la arrancada y cargada, por la creencia errónea (o de acuerdo con la petición de un entrenador) de que es una acción necesaria para mantener la barra cerca del cuerpo. Hay que entender que la flexión de las muñecas sucede de forma natural durante el tercer tirón de ambos levantamientos debido a la activación de los músculos flexores del brazo, y que las muñecas deben poder mantener una postura

neutra durante el primer y segundo tirones (o muy ligeramente flexionadas, según se describe en el capítulo dedicado al agarre en gancho). La flexión prematura de las muñecas es parecida en su efecto a la flexión prematura de los codos, porque aumenta un componente de la cadena que se puede volver a extender por medio de la potencia de la extensión de las rodillas y las caderas, reduciendo la transferencia de potencia a la barra. La proximidad de la barra y el cuerpo se consigue con la acción de la espalda y los hombros.

Este ejercicio se puede y se debe practicar con lentitud al principio para garantizar la corrección del movimiento. La barra se mantendrá lo más cerca posible del cuerpo mientras se eleva hasta su destino, y los codos deben subir y desplazarse hacia los lados. Inicialmente quizás resulte difícil debido a las limitaciones de la flexibilidad de los hombros, si bien la movilidad mejorará con la práctica. Una vez que el movimiento sea seguro a velocidad lenta, se podrá ejecutar todo lo rápido que sea posible.

Arrancada levantando los codos

La arrancada levantando los codos es una variación del ejercicio de arrancada de fuerza desde la cadera en que la barra comienza en una posición más elevada para centrarse en el principio más importante de esta sección –el aprendizaje del tirón bajo la barra con la mecánica correcta– antes de añadir un grado más de complejidad.

Arrancada levantando los codos

Comienza bien erguido con las manos separadas sobre la barra como para una arrancada, con los codos lo más elevados posible y abiertos hacia los lados, y con la barra en contacto con el pecho.

Inicia la transición de los pies desde la posición para el tirón hasta la de recepción mientras el tren superior practica el movimiento de arrancada de fuerza y genera el tirón y la entrada bajo la barra.

La barra se asegura con firmeza en la posición por encima de la cabeza en una sentadilla.

El atleta comienza erguido con los pies en posición para llevar a cabo el tirón y los codos elevados al máximo y abiertos hacia los lados con la barra contra el cuerpo: es

una posición que también recibe el nombre de posición del espantapájaros. A partir de aquí, el atleta tira de la barra y entra por debajo con la mayor agresividad posible, y procede a la recuperación hasta adoptar la posición por encima de la cabeza mientras los pies pasan de la posición de tirón a la de recepción, iniciando la bajada a una profundidad próxima a la de un cuarto de sentadilla.

El movimiento se inicia con una ligerísima inclinación hacia atrás como en la sección de la arrancada de fuerza. También será útil tratar de iniciar la transición de los pies antes de la entrada bajo la barra; esto favorecerá la simultaneidad de ambos. Si el atleta intenta primero el tirón con los brazos o incluso al mismo tiempo que mueve los pies, por lo general se producirá un retraso antes de que los pies se muevan realmente, transformando el ejercicio del tirón y la entrada bajo la barra en otro de levantamiento de la barra.

El movimiento de los brazos es idéntico al practicado en los ejercicios de arrancada de fuerza, y el movimiento de los pies es idéntico al ejercicio de posicionamiento de los pies practicado previamente. Una vez más, los pies deben perder contacto con la plataforma sólo lo bastante como para llevarlos hasta su nueva posición; no se debe alcanzar ninguna elevación adicional. Un golpe seco al aterrizar los pies será un indicador de la velocidad y la agresividad. Sin embargo, centrarse en generar este ruido puede favorecer una elevación excesiva de los pies, por lo que el sonido se considerará más una señal diagnóstica que una clave. Aunque el atleta intente proceder al tirón y a la entrada bajo la barra mientras la eleva lo menos posible, la barra se elevará inevitablemente debido a su peso extremadamente ligero.



Arrancada de potencia elevando los codos (arriba); arrancada elevando los codos (abajo).

Este movimiento permite percibir la recuperación de la barra mientras se produce la transición de los pies durante el tercer tirón del levantador. El atleta debe intentar situar bruscamente la barra por encima de la cabeza al mismo tiempo que los pies establecen de nuevo contacto con la plataforma. Aunque en la arrancada los pies vuelven a entrar en contacto con la plataforma antes de que la barra llegue a su posición final por encima de la cabeza, el esfuerzo favorecerá la velocidad y decisión para ejecutar el levantamiento. El atleta debe hacer hincapié en un impulso ascendente forzado sobre la barra al entrar en contacto con la plataforma. Una vez adoptada la posición de recepción, el atleta recuperará una postura erguida con la barra todavía por encima de la cabeza.

Cuando el atleta consiga realizar el ejercicio satisfactoriamente respecto a la posición, el movimiento y la velocidad, debería practicar en una posición de recepción en sentadilla completa. Con esta variación del ejercicio con sentadilla completa, el atleta deberá seguir intentando completar la recuperación de la barra lo más rápido posible. Como virtualmente no hay peso, esta recuperación se completa relativamente pronto en el movimiento y con el atleta en una posición más o menos alta de la sentadilla. Esto también sucede con la arrancada –es decir, dependiendo del peso que se cargue en la barra, la recuperación tal vez se complete considerablemente arriba–, por lo que el atleta necesitará practicar la recepción de la barra a esa altura y seguir con fluidez hasta el fondo de la sentadilla con la barra ya asegurada por encima de la cabeza.

Un error habitual es dejar que la velocidad de la recuperación disminuya al adoptar la posición de la recepción en una sentadilla completa, porque parece haber más tiempo. En realidad, incluso en las arrancadas más pesadas, la recepción se producirá por lo menos un poco por encima de la posición más profunda de la sentadilla. La altura de la recepción estará muy relacionada con el peso cargado en la barra, por lo que el atleta tendrá que acostumbrarse a asegurar lo más rápido posible la barra por encima de la cabeza y a mantenerla así, y sin dudar en ningún momento, al adoptar la sentadilla.

Arrancada desde la cadera

A partir de la arrancada levantando los codos, la arrancada desde la cadera es un movimiento idéntico, porque comienza con los brazos extendidos y no flexionados.

Como la arrancada de fuerza, la arrancada desde la cadera tiene aplicaciones como ejercicio de entrenamiento para mejorar la velocidad y precisión del tercer tirón, aunque seguirá siendo un ejercicio técnico poco útil para el desarrollo de la fuerza.

Empezando con la barra a la altura de la cadera y los pies en la posición para el tirón y planos sobre la plataforma, el atleta comienza inclinándose ligeramente hacia atrás e iniciando la transición de los pies a la posición de recepción, para iniciar de inmediato la entrada con los brazos, asumiendo con violencia la posición del cuarto de sentadilla.

Como este ejercicio comienza antes de la elevación de los codos, los atletas mostrarán una tendencia a bloquear los codos y a balancear la barra alejándola del cuerpo. Los codos deben girar completamente hacia fuera en la posición inicial, con los brazos lo más relajados posible y centrados directamente en tirar de los codos hacia los lados mientras ascienden.

Arrancada desde la cadera

Comienza erguido, sosteniendo la barra con empuñadura para la arrancada y colgando de los brazos extendidos, con los hombros en posición neutra y los codos girados al máximo hacia fuera.

Inicia la transición de los pies desde la posición del tirón a la de recepción mientras el tren superior realiza el movimiento de la arrancada de fuerza.

La recepción y el aseguramiento de la barra se producen en la posición por encima de la cabeza y terminan en una sentadilla por encima de la cabeza.

La arrancada desde la cadera comienza, a veces, con el atleta de puntillas en vez de con los pies planos en el suelo, con la idea de eliminar más si cabe la capacidad de elevar la barra para aumentar la agresividad requerida para la entrada bajo la barra. No obstante, el principio es discutiblemente contraproducente. Al forzar al atleta a mantener el equilibrio de puntillas, desplazamos el peso hacia delante, de forma que no sucede –o no debería suceder– en el levantamiento real. Incluso cuando se produce una extensión considerable de los tobillos, el centro de masa del atleta y de la barra se mantiene atrás sobre los pies, como se dijo antes. Esto no puede ocurrir en una posición estática de extensión de los tobillos porque, sin movimiento, el atleta no puede mantenerse equilibrado sobre un punto sin soporte. Si tenemos en cuenta nuestras prioridades, la posición es más importante que el

movimiento, por lo que comenzar con los tobillos extendidos y el peso tan adelantado supone una infracción de la posición correcta.



Arrancada de potencia desde la cadera (arriba); arrancada desde la cadera (abajo).

Una vez más, como la barra prácticamente no pesa, su elevación será muy regular mientras el atleta procede a la entrada bajo la barra; la fuerza aplicada sobre ella no tiene una inercia considerable que vencer. En este caso, la sincronización y mecánica son más importantes que la altura de la barra.

Cuando la arrancada desde la cadera se practique bien, a la profundidad de un cuarto de sentadilla, se progresará hasta que la recepción se produzca en una sentadilla completa. También se aplica aquí el mismo intento expuesto al hablar de la arrancada elevando los codos para completar la recuperación de la barra lo más rápido posible y realizar la sentadilla por encima de la cabeza con fluidez hasta la posición más profunda.

Arrancada desde el muslo

El ejercicio final reúne todos los elementos de las secciones anteriores para iniciar una arrancada desde el muslo, inicialmente una arrancada de potencia. El levantamiento se define desde el muslo por la posición inicial con la barra a mitad de los muslos, y de potencia porque la recepción de la barra se realiza con los muslos del atleta por encima de la horizontal. Una vez más, comenzar con la variación de potencia simplemente reduce el número de las consideraciones en las que debe fijarse el atleta y permite centrarse más en los componentes restantes del

movimiento. Como se expuso con anterioridad, una arrancada de potencia debe ser idéntica en términos mecánicos a una arrancada, por lo que la transición entre ambas no debería implicar nada más que el atleta simplemente controle la fuerza de la extensión y el tirón y la entrada bajo la barra. Sin embargo, como se abordó antes en este libro, debido al peso tan ligero de la barra de PVC, el atleta no podría ejercer el tirón hasta completar una sentadilla completa, pero terminará la recepción un tanto más arriba y luego la bajada hasta la posición más profunda.

Arrancada desde el muslo

No es sino los ejercicios previos reunidos en un movimiento fluido.

Comienza con la barra colgando a la altura de los muslos con las manos separadas sobre la barra para una arrancada.

Extiende las caderas explosivamente mientras empujas el cuerpo contra el suelo, impulsando activamente la barra de nuevo contra las caderas.

A medida que las caderas se abren bruscamente, comienza la transición inmediata de los pies a la posición de recepción mientras se inicia agresivamente la entrada bajo la barra con los codos orientados hacia los lados.

Asegura agresivamente la barra por encima de la cabeza adoptando una sentadilla.

Comenzando con la barra a la altura de la porción media o superior de los muslos y los pies en la posición para el tirón y las manos sobre la barra para una arrancada y con agarre en gancho, el atleta extenderá explosivamente las caderas mientras empuja las piernas contra el suelo, usando la espalda y los hombros para impulsar activamente la barra de nuevo contra las caderas.

A medida que se acaban de extender las caderas, el atleta inicia de inmediato la entrada bajo la barra tirando con los brazos mientras se produce la transición de los pies, manteniendo los codos girados hacia los lados y la barra lo más próxima posible al cuerpo. El final de la extensión debe seguir una transición sin costuras durante el tirón y la entrada bajo la barra; se debería considerar un único movimiento fluido en vez de dos fases diferenciadas.

A medida que la barra y el atleta se van desplazando, el halterófilo practicará la recuperación de la barra y la proyectará hasta la posición correcta por encima de la cabeza, tanto si es una sentadilla parcial como completa. El atleta debe asumir un momento la posición para la recepción y verificar que la posición y el equilibrio son

correctos antes de la recuperación hasta la posición erguida con la barra todavía por encima de la cabeza.

Incluso si surge alguna dificultad en este punto, muchos atletas se esfuerzan por dar el salto a esta sección, como evidencian los momentos prolongados de consideración antes del movimiento. Es importante recordar que en este punto el cuerpo ya se sabe el movimiento sorprendentemente bien. Ha practicado sus elementos constituyentes –ostensiblemente de forma correcta y en un volumen razonable– y existen patrones motores en al menos un sentido temporal y básico. Cuanto más pueda el atleta apartar la mente consciente del movimiento, con más exactitud lo ejecutará. Sin precipitarse innecesariamente entre repetición y repetición, no permitas un análisis del movimiento antes de su ejecución; deja que el cuerpo se mueva como sabe hacer.

El atleta ha completado ahora una arrancada básica. La posición inicial de la barra puede descender ahora hasta su destino final: el suelo.



Arrancada de potencia desde el muslo (arriba); arrancada desde el muslo (abajo).

PROGRESIÓN HACIA LA BARRA

Para aplicar el patrón básico de movimiento de la arrancada, establecido con la barra de PVC, necesitamos empezar a cargar peso mediante incrementos con los que permitir al atleta ejecutar el levantamiento con grados crecientes de resistencia hasta poder usar, cuando menos, una barra homologada. En el caso de levantadores jóvenes, tal vez no lleguemos a usar una barra homologada, y en su lugar comiencen a entrenar los levantamientos desde el suelo con una técnica más ligera o una barra júnior. El movimiento con una barra de pesas no sólo es la progresión evidente y necesaria para poder ejecutar la arrancada con peso, sino que el peso de la barra permitirá al atleta percibir mejor el movimiento y refinar más la técnica que adquirió con la barra de PVC.

La decisión de completar la transición directamente a una barra homologada (de 20 kg para los hombres y de 15 kg para las mujeres) o a una barra de peso intermedio (p ej., barra de entrenamiento de 5-10 kg) se basará en la fuerza de cada atleta y en la constancia de sus movimientos. En caso de duda, mejor ser conservador. Enseguida saltará a la vista si el atleta puede trabajar con una barra ligera y con los consiguientes incrementos de peso. Si en lugar de eso el atleta pasa directamente a una barra homologada y le cuesta levantarla, el proceso se frenará y la frustración estará garantizada. Ten presente que intentar levantar una carga más pesada de lo debido no aporta ningún beneficio si el intento comporta errores técnicos; de hecho, resultará completamente contraproducente.

El agarre

El primer aspecto que hay que tener en cuenta a la hora de elegir una nueva barra es encontrar la empuñadura apropiada para el levantador. Esto se consigue del mismo modo que con la barra de PVC. Una vez puestas las manos sobre la barra, hay que fijarse en su posición respecto a los puntos de referencia para que el atleta

pueda colocar las manos más rápido y con mayor facilidad sobre la barra. Durante levantamientos desde el suelo, es evidente que el halterófilo no podrá levantarla primero hasta las caderas y ajustar el agarre basándose en la posición de la barra respecto a ellas; deberá saber agarrar la barra con confianza y con las manos correctamente colocadas.

La falta de constancia en la colocación de las manos sobre la barra se trasladará a los demás aspectos del levantamiento. Para el atleta, se traducirá en dificultad para progresar con el desarrollo de la técnica; para el entrenador, en dificultad para identificar la fuente de los fallos y, por consiguiente, problemas innecesarios para corregirlos. Los ajustes en la ubicación de las manos sobre la barra se harán según sea necesario con cada atleta, si bien éstos tienen que ser deliberados y evaluarse correctamente antes de modificarse.

Las posiciones de sostén

Con el atleta aguantando entre sus manos un elemento de cierta masa y, por consiguiente, con alguna capacidad de influir en sus movimientos y posiciones, tenemos que asegurarnos de la integridad de las posiciones básicas de sostén y recepción antes avanzar, lo cual también aumentará la confianza del halterófilo.

Sentadilla por encima de la cabeza

Hasta que la sentadilla por encima de la cabeza resulte segura, es aconsejable que los atletas entrenen sólo la arrancada de potencia con una carga considerable y la arrancada sólo con cargas técnicas. Siempre que sea posible y resulte práctico, después de estas arrancadas de potencia habría que hacer sentadillas por encima de la cabeza para favorecer la práctica y el trabajo activo de flexibilidad.

El atleta debe fijar la barra en la posición correcta por encima de la cabeza y practicar la sentadilla con lentitud, haciendo una pausa abajo. Esta posición más profunda se evaluará con los criterios establecidos anteriormente en relación con la posición de los pies durante la sentadilla y la colocación de la barra. Después de realizar cualquier ajuste, el atleta puede recuperarse y repetir varias sentadillas controladas por encima de la cabeza para seguir ajustando y practicando el movimiento y las posiciones. Una vez más, si no se cumplen los criterios para la posición mediante ajustes intencionados –como en el caso de las limitaciones impuestas por la flexibilidad–, el atleta necesitará dedicar un período a entrenar la

sentadilla por encima de la cabeza de forma aislada y limitando las arrancadas con carga completa a la variación de potencia.

Pierna de arrancada dinámica

Cuando las posiciones y movimientos de la sentadilla por encima de la cabeza estén restablecidos con una barra de pesas, el atleta puede avanzar y pasar a la pierna de arrancada dinámica. Al principio seguimos la serie de pierna de arrancada dinámica en tres pasos para introducir mediante incrementos el ejercicio final. Esta progresión no debería hacer falta llegado este punto, pero podría repetirse si el atleta tiene dificultades.

Con los pies en la posición para el tirón, con la barra descansando sobre el dorso de los hombros, y una empuñadura para la arrancada sin agarre en gancho, el atleta debe inspirar hondo y bloquear el torso. Elevando la barra mediante un descenso e impulsión de las rodillas lo suficiente como para descargarla momentáneamente, el halterófilo debe entrar con agresividad bajo la barra con los codos bloqueados cerca del final de la sentadilla, para acabar en una sentadilla completa y manteniendo dicha posición abajo hasta que se estabilice por completo.

El atleta debe intentar sincronizar el bloqueo de los codos y la recolocación de los pies al mismo tiempo; sin embargo, como se mencionó con anterioridad, de hecho los pies vuelven a entrar en contacto con la plataforma antes; es el esfuerzo en que estamos interesados. Lo que intentamos es que la recepción tenga lugar durante una sentadilla profunda, aunque un poco antes de llegar abajo del todo, para aportar un pequeño margen con que absorber lo que al final será una gran fuerza. Con independencia de la profundidad a la que el halterófilo fije el peso por encima de la cabeza, debería seguir con la sentadilla hasta el fondo, y con la práctica mejorar la constancia de la profundidad reduciendo al mínimo la impulsión ascendente de la barra y potenciando al máximo la velocidad de impulsión debajo de ella.

En la pierna de arrancada dinámica se debe mover la barra siguiendo una trayectoria completamente vertical, con el fin de conseguir una recepción estable. Cualquier inclinación hacia delante del torso durante el empujón inicial debería corregirse lo antes posible; es un hábito problemático que resultará mucho más difícil de corregir más adelante.

Intentos fallidos

Antes de pasar a la arrancada, es importante que el atleta se familiarice con algunas estrategias para enfrentarse a los problemas que puede provocar un levantamiento fallido. Escapar de un intento fallido de arrancada no es complicado, pero requiere responsabilidad y una estrategia que el atleta haya asimilado por completo antes de tener que utilizarla: bajo una barra pesada, cuando el atleta corre el riesgo de acabar partido por la mitad o con un hombro, una muñeca o un codo lesionados, no es el mejor momento para plantearse estrategias de escape.

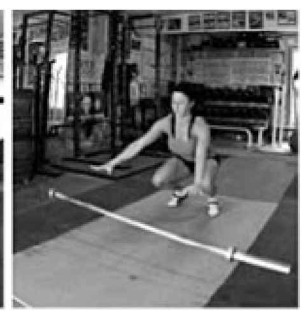
Hay dos direcciones en las que arrojar la barra en caso de un intento fallido: hacia delante y hacia atrás. Incluso si un levantador pierde el control de la barra escorándola, será necesario que la lance hacia delante o atrás; ningún atleta, pese a su talento y fuerza, arrojará lateralmente lo bastante lejos una barra de pesas como para que no le pille al caer.

Ten presente que la localización y dirección actual del recorrido de la barra determina dónde lanzarla, y no la preferencia del halterófilo. El atleta simplemente guía la barra y aparta el cuerpo; los grandes pesos con inercia y una posición de este tipo sólo se pueden controlar así.

Es importante mantener despejada el área donde se practican los levantamientos. Discos, ropa, otras barras, elementos arquitectónicos y niños pequeños son elementos con los que puede chocar el halterófilo o sobre los que puede caer una barra y luego rebotar de manera inesperada, aumentando la posibilidad de un contacto desafortunado.

Hacia delante

Arrojar la barra hacia delante es la dirección más fácil porque exige menos movimiento al levantador, no se requiere flexibilidad y la barra estará en el campo de visión del halterófilo. Esto suele ocurrir de forma involuntaria cuando al atleta le vence la fuerza de gravedad de la barra hacia delante durante el tirón o cuando no consigue una recuperación lo bastante agresiva y la barra se sitúa por encima de la cabeza adelantada respecto a la base del halterófilo y cae rápidamente al suelo.



Intento fallido de arrancada por delante.

Más problemáticos son los casos en que la barra aterriza incorrectamente en el espacio directamente por encima de la cabeza, pero, por una u otra razón, uno o ambos brazos del levantador no se bloquean y la barra comienza a descender. En estos casos, el atleta empujará activamente la barra hacia delante y mantendrá los brazos lo más extendidos posible mientras salta hacia atrás. (Nótese que asumimos que la barra está directamente encima de la cabeza o ligeramente hacia delante. Si cuando uno o ambos codos ceden, la barra se empieza a ir hacia atrás, ésa será la dirección en que habrá que arrojarla.) Tratar de dar un salto atrás mientras se empuja la barra hacia delante es importante para evitar que ésta caiga sobre las rodillas o los muslos.



Intento fallido de arrancada por detrás.

Hacia atrás

Existen tres aspectos fundamentales cuando se arroja la barra hacia atrás: extender los brazos todo lo posible, relajar la presión de las manos sobre la barra y saltar hacia delante. Extender los brazos o mantenerlos extendidos aumenta el radio del arco de la barra en su caída, creando un espacio más seguro para el halterófilo. No

obstante, no todos atletas tienen la suficiente flexibilidad en los hombros como para mantener su agarre sobre la barra durante el arco mencionado; por tanto, es importante aflojar la presión sobre la barra durante su descenso, preferiblemente dejando que se aleje todo lo posible hasta un punto situado atrás. Al mismo tiempo, el levantador debe dar un salto hacia delante lo más amplio posible para impedir que la barra le caiga sobre la espalda.

Arrancada desde el muslo

Con la demostración de movimientos con la barra y posiciones seguras para la recepción, y con la práctica de intentos fallidos de levantamientos ahora completados satisfactoriamente, el atleta puede pasar a practicar la arrancada con barra desde el muslo. Ésta será la primera oportunidad de evaluar la integridad de la técnica de la arrancada cuando se enfrenta a una carga menos cooperativa. Cualquier falta de agresión o exactitud enmascaradas por la ligereza de la barra de PVC resultará ahora evidente; el atleta se verá forzado a acelerar y controlar la barra en un grado mucho mayor. En este punto se practicará la arrancada y la arrancada de potencia.

La arrancada desde el muslo se debe evaluar de acuerdo con los mismos criterios usados en el ejercicio final de aprendizaje. Los pies comienzan en la posición para el tirón con el peso centrado delante de los talones; las rodillas ligeramente flexionadas y las espinillas aproximadamente verticales; los hombros un poco por delante de la barra; la espalda completamente extendida; la barra sostenida en ligero contacto con la porción media o superior de los muslos, junto a los dorsales, y los codos totalmente girados hacia afuera. No hay que dejar que el atleta se precipite con las repeticiones y no establezca la posición inicial correcta; muchos intentarán practicar a toda velocidad una serie de repeticiones consecutivas sin pausa alguna; al hacerlo estarán haciendo perder el tiempo a todo el mundo por no colocarse en la posición inicial correcta, impidiendo la posibilidad de lograr un movimiento correcto en su totalidad.

En esta posición inicial, el atleta extenderá bruscamente las caderas mientras empuja contra el suelo; seguirá empujando la barra contra las caderas por acción de los músculos dorsales anchos. Nada más finalizar la extensión de las caderas con los glúteos, el halterófilo entrará debajo de la barra empujando agresivamente los codos hacia arriba y hacia fuera antes de la recuperación y de fijar la barra por

encima de la cabeza de modo forzado mientras los pies terminan la transición con rapidez en la posición de recepción sobre la plataforma.

Ahora que la barra cuenta con peso propio, aunque sea poco en este punto, puede influir en la posición y equilibrio del levantador. Muy corriente en esta fase es que el atleta reciba la barra demasiado adelantada, o que salte adelante para una recepción correcta por encima de la cabeza. Esto es resultado del desplazamiento anterior –aunque mínimo con la barra vacía– del centro de masa de la barra y el atleta combinados, y también de que éste sea incapaz de dirigir la barra con facilidad. Si el atleta intenta extender el cuerpo perfectamente vertical, la barra se mantendrá delante de la base del levantador y tirará de él hacia delante. Una vez más, el centro de masa se debe situar ligeramente detrás de la porción media del pie, con las caderas un poco hiperextendidas para situar los hombros detrás de las caderas en la posición de extensión final.

En este punto, es imperativo garantizar que el atleta impulse activamente la barra hacia arriba durante la recuperación hasta la posición por encima de la cabeza. Los codos y hombros laxos con la barra vacía lo pasarán mal a medida que aumente el peso levantado. Los pies se apoyan de nuevo planos sobre la plataforma, no primero sobre el antepié.

Hasta que esta variación de la arrancada se ejecute con una técnica decente, no habrá razón para seguir adelante. Por lo general, será suficiente continuar practicando con la barra y recibir indicaciones del entrenador sobre los errores. Si se aprecian problemas técnicos evidentes y no se solucionan rápidamente con las indicaciones del entrenador, el atleta puede volver a los ejercicios de progresión del aprendizaje con la barra de PVC con el fin de restablecer los elementos fundamentales.

MOVIMIENTO HACIA EL SUELO

Llegados a este punto, el atleta ya sabe practicar la arrancada y la arrancada de potencia desde el muslo con una barra de pesas. Para completar la arrancada necesitamos incorporar el tirón desde el suelo. La adición del primer tirón resulta a menudo sorprendentemente difícil para muchos atletas y altera temporalmente su técnica; no obstante, con una progresión inteligente y una atención adecuada a los principios básicos, esta sección del movimiento se puede aprender rápido de manera correcta. Es útil que el atleta practique la arrancada desde la rodilla con el peso adicional de discos técnicos antes de comenzar el ejercicio desde el suelo con esta carga.

Posición inicial

La clave para aprender a realizar el tirón desde el suelo es, claro está, la posición inicial. Profundizaremos más en esta cuestión en el próximo apartado; por ahora, sólo necesitamos que el atleta adopte una posición segura para llevar la barra desde el suelo hasta los muslos, una posición en que le resulte cómoda la arrancada. La flexibilidad es el factor limitador para muchos atletas en este punto, y un número considerable de ellos no consigue adoptar al principio la posición correcta. En esta fase inicial es más importante trabajar el aprendizaje de la posición básica atendiendo más a los ángulos de las rodillas y las caderas, y también a la posición y el equilibrio de la barra sobre los pies, que a conseguir una espalda perfectamente arqueada, lo cual sólo sería posible alterando la posición inicial en grado significativo. No obstante, la flexibilidad tiene que ser una prioridad, para que mejore lo más rápido posible.

Será el entrenador quien determine el peso durante esta fase, pero bastará con utilizar discos técnicos ligeros. El único requisito es situar la barra a la altura donde comenzará con los discos homologados recubiertos de goma. Si no se dispone de

suficientes discos técnicos ligeros, se puede realizar con una barra vacía apoyada en tacos para elevar la barra de manera adecuada.

Tenemos dos criterios básicos para la posición inicial. Primero, la barra se debe colocar aproximadamente sobre el antepié; segundo, los brazos adoptan prácticamente la posición vertical, vistos de perfil.





Posición inicial para la arrancada: los brazos deben estar casi en posición vertical, los hombros ligeramente por delante de la barra, la barra sobre el antepié; la cabeza y la mirada al frente, y las rodillas se abren hacia los lados.

Los pies se mantienen en la misma postura para dar el tirón, y las rodillas se abren hacia los lados tanto como los brazos lo permitan. La espalda debe estar completamente estirada en una postura erguida y la cabeza orientada directamente hacia delante junto con la mirada. Los codos deben girar completamente hacia los lados.

Peso muerto de arrancada en tres tiempos y con pausa en el aire

Para adoptar la posición correcta, durante el tirón de la barra desde el suelo hasta la porción superior del muslo, donde el atleta iniciará la explosión final,

recurriremos al peso muerto en tres tiempos, también llamado peso muerto con pausa en el aire. Se trata de un ejercicio de peso muerto con la postura de tirón de arrancada que introduce pausas en distintas posiciones durante el ascenso para garantizar la postura y el equilibrio correctos.

El atleta se tensa en la posición inicial y levanta con fluidez la barra del suelo; no debe haber ningún tirón brusco. El movimiento en este estadio debe ser lento y controlado, con el interés puesto en mantener la posición correcta.

La primera pausa se produce con los discos a dos centímetros y medio del suelo. Esto es mucho antes de lo que piensa el atleta; la mayoría se detiene unos cuantos centímetros más arriba. Este intento sólo sirve para parar y mantener la barra separada de la plataforma. En este punto, los brazos están casi verticales, pero ahora el peso se inclina más hacia los talones que hacia el antepié, como debió ocurrir cuando la barra se levantó del suelo. Es decir, el primer movimiento corto simplemente levanta la barra del suelo y desplaza el peso sobre los pies mientras se mantiene la postura erguida. La barra puede estar ligeramente en contacto con las espinillas, pero no se debe apoyar forzadamente contra ellas.

Después de mantener entre dos y tres segundos esta postura, el halterófilo prosigue hasta la posición de la pausa final a la altura de la porción media o superior del muslo. Será la misma posición inicial desde el muslo que se practicó antes, con las espinillas verticales y los hombros ligeramente por delante de la barra y las rodillas, echando la barra hacia atrás contra el cuerpo y con el peso cerca de los talones. Las rodillas siguen un tanto abiertas hacia los lados, pero en menor grado que en la posición con la barra a la altura de las rodillas.

El movimiento hasta las posiciones de pausa y los movimientos intermedios se ejecutan mediante la extensión de las rodillas, o empujando las piernas contra el suelo. El ángulo de la espalda se mantiene casi constante desde la primera posición hasta la segunda. Desde las rodillas hasta la parte superior de los muslos, las caderas necesitan por lo general abrirse un poco con la extensión de las rodillas para prevenir que los hombros del halterófilo se inclinen demasiado hacia delante sobre la barra. Sin embargo, esta extensión de las caderas debe ser mínima, los hombros deben mantenerse delante de la barra, y la mayor parte del movimiento se produce con la extensión de las rodillas; aparte de colocar al levantador en la posición correcta para completar la explosión final en la porción más alta del levantamiento, este movimiento sienta las bases de la sincronización de dicha explosión. El atleta no

debe elevar las caderas sin elevar simultáneamente los hombros; esto hará que se incline demasiado hacia delante sobre la barra.




Peso muerto de arrancada en tres tiempos. De izquierda a derecha: posición inicial; a dos centímetros y medio del suelo; a la altura de las rodillas; a la altura de la porción superior del muslo (ésta es la posición de detención para el peso muerto con pausa en el aire y para la arrancada en tres tiempos).

Después de aguantar esta posición final con la barra a la altura de la porción superior del muslo, el atleta simula la posición final completando la extensión de las rodillas y las caderas juntas, terminando con los pies planos y el peso atrás sobre los talones; las piernas verticales; las caderas en ligera hiperextensión con la barra en contacto completo y empujada activamente contra el cuerpo por acción de los músculos dorsales anchos, y los hombros ligeramente por detrás de las caderas.

El atleta debe intentar dejar de nuevo la barra en el suelo de forma controlada durante las mismas posiciones usadas hacia arriba para comenzar la siguiente repetición. Las series de dos o tres repeticiones permiten practicar sin excesiva fatiga para la espalda porque mantienen las posiciones en pausa.

Cuando se practique correctamente el peso muerto de arrancada en tres tiempos, suprimiremos las dos primeras pausas y nos detendremos sólo durante dos o tres segundos a la altura de la parte superior de los muslos antes de llegar a la posición final simulada. Este movimiento se suele llamar peso muerto de arrancada con pausa en el aire. El movimiento debe practicarse con lentitud y las posiciones del atleta deben ser idénticas a cuando se practica el peso muerto en tres tiempos.

Arrancada en tres tiempos y arrancada

Una vez que se practiquen satisfactoriamente las dos variaciones anteriores del peso muerto de arrancada, el atleta puede pasar a los siguientes estadios, es decir, la arrancada en tres tiempos, para luego concluir con una arrancada completa desde el suelo.

El halterófilo practicará de forma lenta y controlada el peso muerto de arrancada con pausa en el aire a la altura de la porción media o superior de los muslos, asegurando una posición y sostén perfectos durante dos o tres segundos, para luego practicar una arrancada de potencia o una arrancada directamente desde la rodilla. Las series no deben superar, como máximo, dos o tres repeticiones.

Cuando se consiga realizar este ejercicio con suficiente fluidez, se suprimirá la pausa, y la arrancada se practicará directamente desde el suelo. No obstante, llegados a este punto, el tirón desde el suelo hasta la porción superior de los muslos debe seguir siendo lento y controlado; si fuera necesario para corregir la posición, extremadamente lento. La prioridad consiste en mantener la posición correcta, y, más específicamente, pasar a la posición correcta a la altura de la zona media a superior de los muslos antes de iniciar la explosión final de las caderas y rodillas. Con el tiempo, se aumentará la velocidad del primer tirón a medida que el levantador perfeccione su técnica.

LA ARRANCADA COMPLETA

En este punto, el atleta ha practicado la arrancada desde el suelo con una barra cargada, por lo menos de forma rudimentaria. Algunos halterófilos ya estarán mostrando una técnica impresionante en esta fase; otros seguirán luchando con la consistencia, la velocidad y la precisión. La siguiente sección abunda en la información que se expuso con brevedad en el contexto de la progresión del aprendizaje. Para atletas que en este punto todavía no se sienten cómodos con el rendimiento técnico de la arrancada, es aconsejable saltarse esta sección y centrarse en practicar el levantamiento y sus variaciones (p. ej., la arrancada de potencia y la arrancada desde la rodilla) hasta haber desarrollado un nivel razonable de consistencia, cuando la información siguiente serás más útil que abrumadora.

La posición inicial

A menudo se infravalora la importancia de la posición inicial, y esa falta de atención supone una dificultad añadida a la hora de alcanzar la perfección técnica. Como se expuso previamente, la jerarquía de los aspectos técnicos seguirá siendo el principio rector durante el proceso de aprendizaje y el trabajo de entrenamiento del atleta. En lo más alto de esta jerarquía, o más bien en la base, se encuentra la posición. Es imposible generar un movimiento correcto en una posición incorrecta, y desoír este principio es el origen de gran parte de la frustración y del tiempo y las energías malgastados en el entrenamiento.

Durante movimientos más lentos, como en el caso del peso muerto, el atleta puede compensar bastante una mala posición inicial realizando ciertos ajustes durante el levantamiento. Sin embargo, si consideramos la capacidad para hacer tales ajustes respecto al tiempo disponible, la posibilidad de realizar estos ajustes es bastante escasa durante levantamientos rápidos como la arrancada, la cargada y el envión. Aunque el esfuerzo máximo en peso muerto requiera de varios segundos, el

esfuerzo máximo en arrancada de un atleta de técnica depurada se llevará a cabo aproximadamente en uno o dos segundos desde el momento en que la barra se levante de la plataforma hasta el momento de la recepción por encima de la cabeza. Teniendo en cuenta el movimiento que debe producirse y la distancia que hay que cubrir en este margen de tiempo notablemente breve, queda claro que es muy limitada la oportunidad de introducir correcciones durante el levantamiento en sí, en cuyo caso resulta imprescindible que la posición inicial sea correcta y estable para que el atleta ejecute el movimiento de la manera adecuada.





Posición inicial de la arrancada: los brazos están casi verticales; los hombros ligeramente por delante de la barra, y la barra sobre el antepié.

En definitiva, el propósito de la posición inicial es permitir una correcta ejecución del levantamiento. Como las claves de la arrancada y la cargada se hallan en el segundo tirón; se puede pulir más este aspecto para preparar al atleta para un segundo tirón teniendo en cuenta la posición, la velocidad y la contribución y preparación de los músculos. Dicho lo cual, la posición inicial debe ser aquella que potencie al máximo el segundo tirón: todo lo demás es secundario.

El principal objetivo de la posición al comienzo de un levantamiento es adoptar un ángulo con la espalda erguida, lo cual responde a cinco razones básicas. La primera de ellas es que este ángulo con la espalda más erguida reduce la torsión

sobre las articulaciones vertebrales y coxofemorales, y, por consiguiente, reduce el cansancio de los músculos extensores de la columna durante el primer tirón. Como la espalda es el eslabón de la cadena que se fatiga con más facilidad, y estos músculos son responsables de mantener la rigidez de la columna, una espalda más cansada al comienzo del levantamiento se traducirá en menor rigidez durante el segundo tirón. La rigidez de la columna durante el segundo tirón (y durante todo el levantamiento) resulta crucial, porque la espalda hace de enlace entre las caderas y las rodillas con la barra. Cuanto más rígida esté la columna durante la violenta explosión de las rodillas y las caderas, mejor se transmitirá la potencia a la barra; una pérdida de rigidez significa que algo de la potencia de extensión de caderas y las rodillas se absorbe por la relajación de la espalda bajo la fuerza.

La segunda razón es que la torsión reducida sobre las caderas con una espalda más erguida deriva en una mayor velocidad de extensión de las caderas durante el segundo tirón, porque el menor grado de torsión inicial permite una mayor aceleración y genera menos fatiga. Esta menor y más breve extensión de las caderas también facilita la sincronización de la explosión y transición debajo de la barra.

La tercera es que la distancia rotatoria más corta del torso durante el segundo tirón con una postura erguida reduce al mínimo las exigencias sobre el mantenimiento del equilibrio y favorece que el atleta se centre más en la potencia de ejecución que en el equilibrio del sistema.

La cuarta razón es que esta postura erguida favorece el mantenimiento de la barra cerca del cuerpo, donde necesita estar, sin necesidad de esfuerzo adicional, porque el ángulo de los brazos está más cerca de su orientación natural bajo carga. Es decir, cuanto más cerca estén los brazos de la vertical, menos trabajo tendrá que hacer el atleta para volver a colocar la barra contra el cuerpo.

En quinto y último lugar, los atletas se suelen sentir más cómodos en una postura más erguida y, por consiguiente, estarán mejor preparados psicológicamente para lograr un buen levantamiento.

Este torso erguido no debe interpretarse erróneamente y creer que preferiríamos un torso vertical a cualquier otro tipo de inclinación hacia delante. Necesitamos una flexión considerable de las caderas para permitir su extensión explosiva, junto con la extensión de las rodillas, para contribuir a la aceleración de la barra. Es prácticamente imposible levantar la barra, con cualquier peso, con una postura demasiado erguida.

El límite de la angulación de la espalda estará donde se halle el punto de unión de la barra con los hombros por medio de los brazos. Es decir, el torso no puede estar más erguido que en una posición en la cual los brazos se sitúen en una orientación aproximadamente vertical respecto a la barra. Los intentos por levantar una barra (asumiendo que sea pesada) desde el suelo hasta una posición delante de los hombros harán que la barra ruede hacia atrás y hacia el atleta antes de alzarse del suelo, o que las caderas del atleta se eleven para situar los hombros sobre la barra. (Si el alzamiento del suelo es lo bastante rápido y el atleta se impulsa intencionadamente hacia atrás mientras levanta la barra, la levantará del suelo con los hombros ligeramente por detrás.)

Que el ángulo de la espalda en la posición inicial permanezca constante durante el primer tirón dependerá de la longitud relativa de las piernas y el torso del atleta. Las rodillas de los atletas con las piernas más largas sobresalen por delante en esta posición. Para que la barra se mueva más allá de las rodillas sin balancearla hacia delante, las rodillas necesitan echarse un poco más hacia atrás y los hombros un poco más hacia delante, creando un desplazamiento en el ángulo de la espalda mientras las caderas se elevan momentáneamente más rápido que los hombros.

Aunque los casos en los que se produce este desplazamiento del ángulo de la espalda son habituales, los casos en que el desplazamiento es legítimamente necesario lo son menos. Normalmente unas piernas largas vienen acompañadas de pies grandes, lo cual significa que la posición inicial de la barra se desplaza hacia delante junto con las rodillas. Se requiere una altura bastante inusual o una extraña combinación de longitud de piernas y pies para que este desplazamiento del ángulo de la espalda no se produzca. La excesiva elevación de las caderas respecto a los hombros suele deberse más a una longitud inadecuada de las piernas (o de la técnica) que de la geometría en sí misma.

En los casos en los que se produzca inevitablemente la desviación del ángulo de la espalda, el objetivo será minimizarla; habrá que permitir sólo la desviación justa que posibilita apartar las rodillas y nada más. Esta desviación de la posición es natural con un ángulo grande de las rodillas; en el caso de unas piernas largas significa una mecánica deficiente de la articulación de la rodilla y una mayor dificultad para mover el peso con un ángulo pequeño en las rodillas, por lo que el cuerpo querrá por naturaleza desviarse en un ángulo más abierto antes de mover realmente el peso. En tales casos, el desvío del ángulo de la espalda simplemente necesita tratarse correctamente y reducirse al mínimo, no de forma activa.

Primero, un ligero cambio del ángulo no interrumpe el equilibrio ni la posición, por lo que, si la técnica se ejecuta correctamente, esto no será problema. Segundo, uno de los objetivos del ángulo de la espalda erguida es reducir el cansancio de la espalda; al menos parte de esa fatiga es producto de la separación de la barra de la plataforma; si conseguimos levantar la barra de la plataforma con menos cansancio para la espalda, incluso si el ángulo de la espalda se desvía un poco después de esa separación, todavía estaremos en una situación ventajosa. Por último, la eficacia es un concepto irrelevante si estamos más interesados en esfuerzos de una sola repetición que en esfuerzos repetidos.

Algunos levantadores han tenido mucho éxito –a nivel de campeonatos mundiales– balanceando al comienzo la barra un poco hacia delante, alrededor de las rodillas, durante el primer tirón para obtener la postura erguida deseada en los casos en los que las piernas son largas. Como ocurre con cualquier idiosincrasia técnica, esto se acepta poco si con el tiempo un atleta muestra ser más eficaz en sus levantamientos con esta divergencia de la técnica estándar. Sin embargo, hay que esforzarse para evitar en lo posible que los nuevos levantadores recurran a ello. A menudo esto se debe simplemente a que el halterófilo intenta comenzar con la barra demasiado atrás sobre los pies o con los hombros colocados demasiado por detrás de la barra.

Los pies estarán en la posición adecuada para realizar el tirón: los talones aproximadamente debajo de las caderas y los dedos girados ligeramente hacia fuera. Algunos halterófilos obtienen mayor éxito ya sea con los pies más juntos o más separados, por lo general debido a la longitud relativa de las piernas o a la necesidad de crear más espacio entre los muslos cuando el torso es más grande. Inicialmente se debe hacer un esfuerzo por usar la posición inicial descrita y adquirir cierta experiencia con los levantamientos desde esta posición antes de experimentar variaciones más complicadas. Sin este período inicial de regularidad, será imposible evaluar correctamente la posición de los pies y tomar decisiones informadas sobre las alteraciones. Habrá suficientes inconsistencias en la técnica y en el movimiento como para crear frustración; cuantas más variables se puedan reducir, más fáciles y eficaces serán los cambios en la técnica. A largo plazo la posición de los pies debe ser lo más cómoda y eficaz posible para el atleta.

El grado en que los pies se abren hacia fuera en la posición inicial varía de forma natural entre los atletas. Para la mayoría, la posición por defecto es sólo una ligera rotación; por lo general, 5 a 15 grados respecto al centro. Tal y como se dijo en el

caso de la sentadilla, algunas personas descubren que sus tobillos y rodillas no se alinean exactamente unos con otras, y una pequeña rotación externa de las caderas parece mucho mayor a juzgar por la orientación de los pies. Por lo general, los atletas sitúan los pies en el ángulo que les resulta más cómodo, a menos que éste sea excesivo en cualquier dirección. Cuanto más se abran los pies hacia los lados, más estrecha será la base del halterófilo y más difícil resultará establecer y mantener el equilibrio durante el levantamiento. Además, una rotación excesiva puede interrumpir la mecánica de las rodillas y caderas hasta el punto de limitar la fuerza durante el tirón.





La posición inicial de los pies será aproximadamente debajo de las caderas y girados hacia fuera unos 5 a 15 grados respecto al centro. Las rodillas se abrirán en un ángulo por fuera de los pies.

Las rodillas deben abrirse hacia los lados, superando la rotación de los pies, con el fin de minimizar la profundidad entre la barra y las caderas, y posibilitando así una posición más erguida del torso y una trayectoria más fácil de la barra al superar las rodillas. Esto también ayuda a abrir las caderas para una mejor postura y extensión de la espalda. Esto significa que en la posición inicial y en el primer tirón –a diferencia de lo que ocurre en la sentadilla– muslos y pies no se alinean necesariamente unos con otros. Los levantadores de piernas largas suelen preferir una postura con una separación ligeramente mayor de las rodillas y con mayor rotación externa para seguir mejorando; de forma similar, los halterófilos muy

grandes suelen necesitar separar más las rodillas para dejar espacio y que su torso se acomode entre las piernas.

El límite a esta posición de las rodillas es, por supuesto, el contacto entre los muslos y los brazos. Aunque un ligero contacto no implica problema alguno, no hay que permitir que las piernas estorben el paso de los brazos hacia la barra y obliguen a una flexión significativa de los codos o cualquier otro cambio no deseado de posición. Desde luego, las rodillas no pueden abrirse hasta situarse detrás de los brazos. Dependiendo de las proporciones del atleta, las rodillas pueden permanecer entre los brazos o en ligero contacto con ellos.

Tal y como se mencionó con anterioridad, la barra debe iniciar su recorrido aproximadamente sobre el antepié. Ésta es la base desde la que se originan las posiciones de hombros, espalda, caderas y rodillas. Como la barra acaba desplazándose hacia atrás, sobre los pies, para alcanzar el equilibrio deseado sobre la base del centro de masa que forman el levantador y la barra, a menudo se plantea la pregunta de por qué la barra inicia su recorrido por delante de los pies. La razón es sencilla: para adoptar la posición del cuerpo con las caderas bajas y la posición inicial del torso erguido, la mayoría de los halterófilos deben adelantar la barra sobre los pies para dejar espacio a las espinillas. La barra sobre el antepié suele estar lo más adelantada posible para permitir que el atleta la levante del suelo sin recibir un tirón descontrolado hacia delante. Los atletas que tengan la suerte de gozar de unas proporciones que permitan adoptar la posición inicial con la barra más retrasada sobre los pies podrán colocarla donde más les convenga, es decir, más atrás.

Muchas veces, en la posición inicial, la barra está en contacto con las espinillas. Si no es así, se mantendrá muy próxima. Si está en contacto, hay que tener cuidado con que dicho contacto no se deba a que los hombros tienen una posición demasiado atrasada en relación con la barra, ya que esto hace que ésta roce las espinillas durante su ascensión y es muy posible que provoque una desviación anterior de su trayectoria, frene o estorbe el movimiento de la barra debido a la fricción, o cause rozaduras que más tarde produzcan interferencias con la técnica o posición debido al deseo consciente o inconsciente del atleta de evitar el dolor. Algunos halterófilos poseen una capacidad misteriosa para elevar la barra junto a las piernas sin rozarlas jamás; a muchos levantadores les resulta mucho más fácil y eficaz mantener la barra separada de las espinillas aunque muy cerca de ellas.

La espalda se extiende por completo –arqueada desde la columna lumbar hasta la columna torácica– tal y como se describe en el capítulo dedicado a la sentadilla. Así se genera el sistema más rígido posible para transmitir la fuerza generada por las piernas y caderas a la barra; dicho sistema actúa de amortiguador ante una flexión lumbar dañina, mejora la mecánica, al acortar ligeramente la longitud de la espalda, e incrementa la capacidad de los músculos erectores de la columna para mantener la extensión.

Los omoplatos se mantienen en una posición casi neutra, aunque en el caso de algunos levantadores adoptan inevitablemente cierto grado de protracción para que el atleta alcance la barra en la posición inicial. Los omoplatos se deprimen un poco como consecuencia natural del esfuerzo de extender toda la espalda. Los músculos dorsales anchos se activan obligatoriamente para ayudar a extender la zona superior de la espalda; esto empuja de forma natural la barra hacia el cuerpo y favorece el control de la posición para seguir con el tirón.

Vistos de perfil, los brazos quedan prácticamente verticales. Esto sitúa la cara anterior de los hombros ligeramente adelantada respecto a la barra, debido a la forma y la masa de los hombros. Los brazos deben adoptar una rotación interna máxima (las puntas de los codos giran y miran hacia los lados). Esta rotación de los brazos no debe afectar a la posición de los hombros ni de los omoplatos; muchos atletas echan los hombros hacia delante cuando los brazos adoptan rotación interna. Esto es producto de la falta de flexibilidad o simplemente de un control insuficiente del movimiento por falta de práctica. La importancia de esta orientación de los codos no se puede infravalorar. A la mayoría de los atletas les resulta extraña y evitan adoptar por completo esta posición. Hay que tener en cuenta que para la posición inicial de la arrancada no es necesario sentirse cómodo o natural (aunque con el tiempo la posición correcta resultará cómoda y natural gracias a las repeticiones).

Como la barra inicia su recorrido sobre el antepié, en el momento en que se separa de la plataforma, si el peso es significativo, el centro de masa de la unidad que forman el levantador y la barra se situará ligeramente más adelantado de lo que sería deseable (tal y como se describe en la sección *Fundamentos*). Sin embargo, antes de la separación, el peso del halterófilo debe estar más equilibrado sobre los pies para evitar un desplazamiento anterior excesivo una vez que se levanta la barra del suelo. El peso no debe situarse sobre los talones en la posición inicial; de hecho, suele ser imposible centrar el peso tan atrás sobre los pies sin alterar la

posición inicial de manera poco deseable (sentado detrás de la barra) y sin que resulte en un desplazamiento anterior no deseado mientras la barra se separa debido a una compensación excesiva.

La cabeza debe estar erguida y la mirada hacia delante. Debido al amplio grado de movilidad y a la diversidad de las posiciones adoptadas durante el levantamiento, la dirección ideal de la visión es la que se pueda mantener desde el principio hasta el final; la dirección que cubre más satisfactoriamente las exigencias de todas las posiciones es directamente hacia delante o un poco hacia arriba. En el mejor de los casos, cambiar la trayectoria de la mirada durante un movimiento tan rápido y violento es una distracción. El punto focal se debe situar lo más lejos posibles para reducir cualquier movimiento respecto al levantador.

A veces surgen dudas sobre la extensión de la columna cervical en la posición inicial. Debido a la postura erguida al comienzo y a la extensión de toda la espalda, lo cual reduce la curva de la columna torácica, una posición erguida de la cabeza no debe hiperextender demasiado la columna cervical y, por tanto, no debe ser motivo de preocupación. Se ha demostrado también que la extensión cervical fortalece la fuerza general de extensión de la columna vertebral; sin embargo, se evitará una extensión excesiva para prevenir esfuerzos indebidos.

Al establecer ajustes en la posición inicial, cabe recordar que, en su conjunto, el cuerpo es un sistema y no una mera colección de segmentos separados; la variación de uno de ellos siempre influirá en los otros. Por ejemplo, elevar las caderas significa tirar más atrás de las rodillas y adelantar más los hombros. Un error habitual de los halterófilos novatos es tratar de mover una parte del cuerpo sin mover las demás. Esto se aprecia, por ejemplo, al mover los hombros hacia delante balanceando todo el cuerpo y desplazando el peso sobre los dedos de los pies, manteniendo las posiciones relativas de los segmentos corporales entre sí, aunque inclinando todo el sistema hacia delante. En resumen, todos los ajustes se acompañarán de otros con el fin de mantener el equilibrio de la unidad del cuerpo y la barra sobre la base.

Hay que respirar hondo, como se indica en la sección *Respiración*, y se aguantará la respiración durante todo el movimiento. Como en todos los otros casos, esto ayuda a aumentar la rigidez del torso y, por consiguiente, transmite mejor la potencia de las piernas y las caderas a la barra. Por lo general, resulta más fácil inspirar antes de asumir la posición inicial, en la que el abdomen, en cierto grado, suele comprimirse.

Adopción de la posición inicial

Hasta cierto punto carece de importancia el modo en que el atleta asume la posición inicial correcta. Si bien la posición inicial y el primer tirón derivados de la entrada no siempre son los correctos, la entrada depende del gusto personal de cada uno.

Sin embargo, hay que apuntar algo sobre las dos amplias categorías –estática y dinámica– de la entrada en la posición inicial de la arrancada y la cargada. En el caso de una entrada estática, el atleta puede moverse de diversas maneras antes de recuperar la posición inicial, e iniciar el levantamiento sin siquiera adoptar la posición inicial.



En un inicio dinámico, el atleta adopta, asume y vuelve a la posición inicial y comienza el levantamiento sin haber marcado la posición antes de levantar la barra de la plataforma.

El problema con el inicio dinámico reside en el riesgo considerable de inconsistencia. Incluso los atletas que han practicado durante años el inicio dinámico a menudo adoptan distintas posiciones en el momento en que la barra abandona la plataforma durante los levantamientos. Esta falta de regularidad en la posición inicial no se traduce en inconsistencia en el resto del levantamiento. Desde la perspectiva de los entrenadores, el inicio dinámico hace más difícil identificar y corregir los fallos, debido a la menor capacidad por parte del entrenador para evaluar con precisión la posición inicial del atleta.

Los comienzos dinámicos facilitan la separación de la barra del suelo en el tirón inicial mediante los mecanismos del reflejo de estiramiento-acortamiento o la generación de más tensión muscular durante el estiramiento. En el caso de halterófilos que bombeen rápidamente hacia abajo las caderas al asumir la posición y de inmediato levanten la barra del suelo, suele haber suficiente velocidad para activar el reflejo de estiramiento-acortamiento. Los atletas que, en su lugar, practiquen un movimiento para sentarse lentamente sobre las caderas y luego elevarlas hasta la posición en que iniciar el levantamiento estarán generando

tensión en los músculos antes de mover la barra, con lo cual desarrollarán más fuerza en el momento en que se inicie el levantamiento. En ambos casos, la separación de la barra será más fácil, se producirá menos cansancio y aumentará la velocidad del tirón y, por lo general, la confianza del levantador, y por consiguiente su implicación en el levantamiento.

En resumen, los comienzos dinámicos ofrecen la posibilidad de mejorar el primer tirón y el levantamiento en general, pero también plantean una dificultad técnica, sobre todo a los atletas novatos. Ningún halterófilo novato tiene necesidad de emplear un inicio dinámico, y cualquier experimento se reservará a los levantadores de nivel más avanzado que hayan alcanzado un gran dominio técnico.

El ejercicio de inicio estático también deja margen para distintas entradas. Una vez más, la adopción de la posición inicial es menos importante que la posición en sí. Con independencia del inicio elegido por los halterófilos, la regularidad es imperativa. El proceso debe ser en muchos aspectos como un ritual, tanto para favorecer la posición inicial correcta como para aumentar la confianza del atleta; cuantas menos variables haya en el sistema, menores serán las posibilidades de cometer errores, sufrir molestias y tener dudas.

Hay dos tipos básicos de posiciones preparatorias. En la primera, el atleta se coloca con los pies en posición y con la empuñadura, y se inclina sobre la barra. En la segunda, el atleta asume la posición de una sentadilla detrás de la barra con los pies y la empuñadura preparados. La posición o variación elegida por el levantador no importa, aunque hay que tener cuidado cuando se use la primera; inclinarse sobre la barra como preparación para un levantamiento a menudo hace que el atleta pierda el equilibrio hacia delante cuando inicia el levantamiento, y también puede resultar contraproducente para la región lumbar.




Dos posiciones preparatorias básicas. La que se use es cuestión de preferencia personal, pero hay que tener cuidado con que la inclinación sobre la barra para asegurar el peso del atleta no sea excesiva una vez marcada la posición inicial y que la espalda no sufra innecesariamente.

Un ejemplo de entrada en la posición inicial es que las espinillas avancen hasta su colocación respecto a la barra y los pies se sitúen correctamente. El atleta podrá entonces asumir una sentadilla detrás de la barra y agarrarla, situando bien las manos en relación con las marcas de referencia y adoptando un agarre en gancho que sea cómodo y relativamente laxo para prevenir la acumulación de cansancio innecesario mientras se prepara para iniciar el levantamiento. Aquí el halterófilo tal vez haga una pausa y respire varias veces con calma; con los ojos cerrados o fijos en la plataforma, posiblemente con el fin de evaluar la comodidad e integridad de su agarre, para lo cual dará un tirón a la barra. Una vez listo, es posible que el levantador realice una inspiración final mientras agarra la barra con más fuerza, extendiendo la espalda por completo y elevando las caderas. Una vez adoptada la posición correcta con el peso perfectamente equilibrado sobre los pies, se iniciará el levantamiento. Cuantas más veces se repita este proceso con precisión en cada levantamiento, mayor control tendrá el atleta sobre los aspectos técnicos del resto del levantamiento. Los atletas deben experimentar y encontrar el proceso que resulte más cómodo y eficaz para ellos.

El primer tirón

El primer tirón desplaza la barra desde el suelo hasta el punto en que comienza la transición, aproximadamente a la altura de la porción media del muslo. El propósito primario de este movimiento inicial es la posición; el secundario, la generación de potencia. Es decir, la prioridad es que la barra y el halterófilo adopten la posición más beneficiosa para llevar a cabo el segundo tirón, que es el origen de casi toda la potencia aplicada a la barra; la velocidad del tirón es secundaria.

La posición del atleta en el primer tirón comprende una gran desventaja mecánica –las rodillas y las caderas flexionadas todo lo posible en el tirón, creando las palancas más largas–, lo cual previene que este segmento del levantamiento alcance la misma velocidad que el segundo tirón (cuanto más cortas sean las piernas del atleta, más velocidad alcanzará el primer tirón). El primer tirón se realiza relativamente lento sin perjuicio para el levantamiento, y de hecho un primer tirón más con más decisión suele incrementar la capacidad del atleta para asumir una mejor posición para el segundo tirón, lo cual consigue mejorar los levantamientos. Excepto en el caso de levantadores novatos, que todavía están adquiriendo la maestría técnica, no queremos frenar la velocidad del primer tirón; cuanto más se aproxime a cero el movimiento de la barra, más fuerza habrá que aplicar para generar una aceleración de cierta magnitud. No obstante, a medida que aumente la velocidad de la barra, disminuirá la capacidad del atleta para aplicar fuerza, debido a que la generación de fuerza requiere tiempo: más velocidad significa más tiempo para generar fuerza.

En esencia lo que queremos es hallar el equilibrio ideal entre la posición y la velocidad de la barra; es decir, desplazar la barra con el primer tirón lo más rápido posible sin interferir en la posición ni la aceleración del segundo tirón. La mayoría de los atletas, sobre todo los de piernas largas, para los cuales el primer tirón es mucho más difícil a nivel técnico y mecánico que para los de piernas más cortas, al principio requerirán un tirón relativamente lento. La velocidad del primer tirón debe aumentar gradualmente tras los estadios iniciales de aprendizaje una vez que la técnica del atleta está bien asentada para alcanzar la velocidad ideal.

Hay que entender claramente que el control de la velocidad del primer tirón sólo representa un problema para los levantadores inexpertos y para los levantamientos submáximos. El halterófilo novato está limitado por la técnica y, por consiguiente, sus levantamientos máximos no son esfuerzos máximos genuinos en términos de fuerza y potencia. En tales casos resulta fácil practicar un primer tirón extremadamente rápido. A medida que el atleta mejora y aumenta el peso que

levanta, la velocidad del primer tirón se ve limitada por la combinación de una mecánica de movimiento en desventaja y por la carga; es decir, incluso los esfuerzos máximos o casi máximos para acelerar la barra durante el primer tirón se traducen en una velocidad relativamente baja. Esto elimina la necesidad de limitar activamente la velocidad del primer tirón.



El primer tirón de la arrancada lleva la barra desde el suelo hasta el punto en que se inicia la explosión final, aproximadamente a la altura de la porción media y superior de los muslos.

Aunque en apariencia sea un movimiento relativamente sencillo, el primer tirón suele plantear muchos problemas, incluso a levantadores experimentados, debido a la interacción de las rodillas con la barra. Gran parte del problema se elimina desarrollando una posición inicial y una elevación de la barra del suelo correctas y coherentes.

El inicio del tirón desde el suelo debe ser fluido y premeditado. No debe producirse un cambio brusco de relajación a tensión en el cuerpo, sino un incremento gradual de la tensión hasta que la fuerza separe la barra de la plataforma. Nótese que «gradual» no significa particularmente lento; no queremos pasar más tiempo del necesario bajo tensión, porque queremos reducir el cansancio. Con un inicio dinámico correctamente ejecutado conseguiremos ese objetivo. Con un inicio estático, el levantador deberá generar tensión poco antes de levantar la barra del suelo.

Este método para levantar la barra del suelo garantiza el mantenimiento de la posición y el equilibrio establecidos al inicio. Un tirón abrupto sobre la barra para levantarla de la plataforma a menudo provoca un desvío indeseado de la distribución del peso sobre los pies y alteraciones en la posición de las caderas y los hombros, y eso aumenta innecesariamente la dificultad para controlar la trayectoria de la barra durante el levantamiento. Ese tirón brusco también crea una

laxitud momentánea en el sistema mientras el cuerpo intenta alcanzar la barra, lo cual suele causar que el movimiento general sea más lento y complicado.

Tal y como se describe en la sección dedicada a la posición inicial, la fase inicial del primer tirón tal vez implique un ligero desvío del ángulo de la espalda mientras la barra se separa de la plataforma. Este movimiento debe ser breve y la espalda debe alcanzar el ángulo en que se mantendrá durante el resto del primer tirón en el momento en que la barra recorra los primeros cinco centímetros. Una vez alcanzado este ángulo, el primer tirón se completará exclusivamente mediante la extensión de las rodillas; el ángulo de la espalda se mantiene casi igual hasta que la barra alcanza el nivel de la parte media a superior del muslo.

Durante el primer tirón, el peso del atleta y la barra se deben centrar sobre el borde anterior del talón. Como en el momento de la separación de la barra del suelo el centro de masa se adelanta sobre los pies debido a la posición inicial de la barra, esto debe corregirse de inmediato y hay que volver a colocar el peso hacia atrás sobre los pies. El desplazamiento hacia atrás del peso se consigue mediante un desvío posterior y general de las rodillas, las caderas y los hombros, lo cual también echa la barra un poco atrás durante su desplazamiento de unos pocos centímetros del suelo. Es decir, el atleta no debe simplemente intentar levantar la barra en sentido vertical, sino echarse hacia atrás y hacia arriba acompañándola. Si la postura se mantiene y simplemente se echa un poco atrás mientras sube el cuerpo, la barra le seguirá de forma natural. Este movimiento genera un ligero barrido posterior de la barra al levantarse del suelo que es apreciable por el rastro que ha dejado.

Si el peso está adelantado durante el primer tirón, resultará exagerado cuando el atleta se extienda y se eleve el centro de masa combinado. En el mejor de los casos esto obligará al atleta a saltar hacia delante durante la recepción de la barra –una hazaña precaria que obliga a un esfuerzo innecesario a rodillas y hombros–, y en el peor resultará en un intento fallido hacia delante. Ese desequilibrio anterior suele alterar la sincronización y posición de la explosión del segundo tirón, lo cual limita la velocidad del final del movimiento en lo alto y la transición bajo la barra.

Durante su ascenso, la barra debe mantenerse lo más cerca posible de las piernas del atleta sin que éste la arrastre. Cualquier fricción producto de este ligero contacto es indetectable y preferible al notable incremento de la desventaja mecánica causado por el balanceo de la barra que la aleja significativamente del cuerpo. No obstante, el contacto resultará problemático cuando la barra llegue a la

rodilla, pues ofrecerá un obstáculo a la barra. Si el halterófilo lleva rodilleras, la barra se puede enganchar en su borde inferior. En cualquier caso, esta interrupción puede ser lo bastante significativa como para reducir la velocidad de la barra y posiblemente causar desvíos indeseados de la posición. En tal caso, la barra se mantendrá idealmente lo más cerca posible de las espinillas y las rodillas sin entrar en contacto con ellas.

Una vez superadas las rodillas, será aceptable un ligero contacto con los muslos, preferible a cualquier distancia considerable entre la barra y el cuerpo, aunque la proximidad inmediata de los muslos sin contacto real resulte ideal; la mecánica es óptima y se evita cualquier fricción. Una vez más, la barra no rozará los muslos al ascender. La activación forzada de los músculos dorsales anchos que se produjo en la posición inicial será completa en este punto porque, a medida que las rodillas se echen atrás durante la extensión, la barra se empujará activamente hacia el cuerpo para conservar su proximidad al tiempo que permite a los hombros mantenerse delante de la barra.

Seguir abriendo las rodillas hacia los lados tal y como se comenzó en la posición inicial hasta que la barra las supere permitirá mantener la postura más erguida en esta fase del levantamiento, al reducir al mínimo la distancia necesaria entre las caderas y la barra, principalmente apartando las rodillas, de manera que no fuercen los hombros hacia abajo y hacia delante. El propósito es sencillo; dejar que el primer tirón termine en la mejor posición posible a la entrada del segundo tirón, que es nuestra prioridad como origen de la verdadera aceleración ascendente de la barra. Una vez que la barra haya superado las rodillas, podrá cesar el esfuerzo activo por separarlas, y las piernas se volverán a juntar con rapidez y de forma natural para adoptar una posición más ventajosa para el segundo tirón. Aunque las piernas abiertas reduzcan el impulso potencial contra el suelo, el atleta no necesita generar fuerza máxima en esta fase, aunque sí necesita prepararse para generar fuerza máxima en el segundo tirón; además, la reducción causada por la apertura de las rodillas es mínima, sobre todo si el atleta es fuerte en esta posición, tal y como sucede con un entrenamiento correcto.

Los brazos, tanto durante esta fase como en la siguiente del levantamiento, sirven sólo de puntos de conexión entre el torso y la barra, y, como tales, deben mantenerse extendidos pasivamente para que la transmisión de fuerza sea lo más completa posible a través del cuerpo. Los brazos se mantendrán lo más relajados posible en esta posición extendida. Esta extensión pasiva de los codos se puede

considerar como que es el peso de la barra el que extiende los brazos. Es decir, los brazos se mantienen extendidos, no porque se extiendan de forma activa, sino porque no se están flexionando de forma activa. El bloqueo intencionado de los codos favorece el balanceo anterior de la barra durante el segundo tirón e interrumpe la transición entre el segundo y tercer tirón cuando los brazos deben intervenir de inmediato y con potencia para tirar del atleta bajo la barra.

Mientras los brazos se mantienen extendidos y relajados, en ningún momento están inactivos, aunque su actividad sea indirecta. Los brazos ejecutarán una rotación interna máxima para orientar las puntas de los codos hacia los lados y seguir tirando de la barra hacia el cuerpo en el grado que sea necesario para mantener una proximidad inmediata.

La columna vertebral es la responsable de transmitir la fuerza de las piernas y las caderas a la barra a través de los brazos. En consecuencia, su rigidez durante el tirón resulta crítica. No obstante, como hay poca aceleración real durante el primer tirón, la preocupación por la rigidez versa menos en perder fuerza transferida a la barra que en garantizar que la espalda llegue al comienzo del segundo tirón en la postura rígida y extendida que necesitamos y sin tener que realizar un esfuerzo excesivo. Esta extensión debe ser muy activa durante el primer tirón.

El segundo tirón

En el segundo tirón se produce la expansión violenta de las caderas y las rodillas que comienza aproximadamente al nivel de la porción media o superior de los muslos. Este movimiento es el origen de la aceleración ascendente de la barra, pero es también resultado del tirón bajo la barra. Es decir, la aceleración final de la barra consiste, en gran parte, en dejar que el atleta dé un tirón debajo de ella más que en elevarla; la elevación de la barra de por sí de nada sirve sin la transición del levantador y la entrada por debajo de ella. No debemos interpretar esto erróneamente y pensar que la elevación de la barra es innecesaria; cuanto más arriba se eleve, de más tiempo dispondrá el halterófilo para recolocarse bajo ella. El atleta debe considerar la explosión ascendente final como el primer estadio de un único movimiento fluido que también implica el tirón bajo la barra; es decir, lo mejor es considerar tanto el segundo como el tercer tirón como una sola acción continua y no dos estadios diferenciados en la práctica. Simplemente los diferenciamos para mostrar dicha acción en el libro.

Aunque el segundo tirón sea mucho más rápido que el primero, la transición entre ambos no debe mostrar fisuras. Muchos halterófilos novatos –erróneamente– ralentizan, detienen o invierten brevemente el movimiento de la barra mientras llega a los muslos. Cualquier interrupción o inversión del movimiento ascendente de la barra –que se denomina *hitching*– durante el tirón es totalmente contraproducente (es similar a un coche que frena de 60 a 40 km/h para poder acelerar hasta 80 km/h). Por si fuera poco, en competición es ilegal.

Mientras se inicia el segundo tirón, los hombros del atleta permanecen sobre la barra al igual que durante la fase final del primer tirón y en la posición con la barra colgando a la altura del muslo practicada durante la progresión del aprendizaje: caderas y rodillas deben echarse atrás y las espinillas quedan prácticamente en posición vertical; los hombros se sitúan por delante de la barra, y la barra permanece muy cerca del cuerpo mediante la activación forzada de los músculos laterales anchos. El mantenimiento de esta postura es crucial para obtener equilibrio y lograr una explosividad máxima.

Es habitual que, al comenzar, los atletas –sobre todo los que tienen las piernas más fuertes que la espalda– adelanten mucho las rodillas en el momento en que la barra pasa a su altura y, a veces, incluso antes. Hasta que la barra llega aproximadamente a la porción media o superior del muslo con los hombros sobre ella y las rodillas correctamente situadas hacia atrás antes de iniciar la violenta extensión final de las caderas y las rodillas del segundo tirón, el atleta garantiza un equilibrio y una tensión óptimos de los isquiotibiales, y potencia al máximo su explosividad. Esta sincronización suele resultar difícil a los levantadores, quienes a menudo tardan demasiado en iniciar la explosión. Sin embargo, con práctica y disciplina se aprende y perfecciona una correcta sincronización.

Al iniciarse la explosión final, la barra debe estar muy próxima a los muslos y se empuja activamente contra el cuerpo por acción de los músculos dorsales anchos durante todo el movimiento. La barra debe entrar en contacto completo con el cuerpo al nivel de las caderas mientras éstas se extienden durante el segundo tirón. Al mantener la barra muy próxima al cuerpo antes de este contacto, el atleta evita el choque que provoca que ésta rebote hacia delante alejándose del cuerpo tras contactar con él. Sin embargo, aunque el atleta permita por error que la barra se distancie demasiado de las caderas, o si las caderas experimentan una hiperextensión excesiva y, por consiguiente, la barra se echa hacia delante, deberá

empujar activamente la barra contra el cuerpo con los músculos dorsales anchos y los hombros, lo cual impedirá que la barra se aleje demasiado.

En este punto, la anchura del agarre y la altura resultante de la barra al colgar de los hombros cobran importancia. Lo ideal es que la barra entre en contacto con el cuerpo directamente con el pliegue de las caderas, tal y como se describió con anterioridad en este libro. Esto permitirá extender las caderas y las rodillas en el segundo tirón con gran libertad sin que la barra interrumpa el movimiento por el contacto con los muslos. Si la barra entra en contacto con la porción superior de los muslos, se verá desplazada un poco hacia delante mientras las rodillas se adelantan durante la transición, frenando tanto su aceleración ascendente como la extensión de las caderas. Con la barra dirigiéndose al pliegue de las caderas, éstas se extenderán poderosamente sin interferencia y se producirá la flexión doble de las rodillas o transición sin que la barra se desplace hacia delante.



En el segundo tirón se produce la explosión final de las caderas y las rodillas en el punto final del levantamiento, y se inicia aproximadamente a la altura de la porción media o superior del muslo.

Para los halterófilos que emplean un agarre más estrecho o cuyas proporciones situarían, de lo contrario, la barra contra la porción superior del muslo, la barra se dirigirá hacia el pliegue de la cadera durante el segundo tirón. Al iniciarse la explosión final, el atleta puede elevar y echar los hombros hacia atrás mientras activa los músculos dorsales anchos para desplazar la barra hacia atrás y hacia arriba contra las caderas, en vez de contra los muslos sin flexionar los brazos. Esto permite a este tipo de levantadores mejorar la explosividad de las caderas. (Por otra parte, hay muchos halterófilos de gran nivel que flexionan los brazos durante el segundo tirón para levantar la barra contra las caderas, tal y como se describe aquí, no como un esfuerzo para levantar la barra con los brazos, como suele ser el caso de los levantadores novatos. Esto es más habitual con la cargada que con la arrancada debido al agarre estrecho.)

A medida que la barra se aproxima a la porción media o superior del muslo y el atleta inicia la extensión final de las caderas, las rodillas empiezan a desviarse hacia delante. Éste es el elemento de transición de la flexión doble de las rodillas descrito anteriormente. Con una posición y sincronización correctas, la flexión doble de las rodillas será sutil y muy rápida. Si las rodillas se echan mucho hacia delante, es probable que el halterófilo esté iniciando el segundo tirón demasiado pronto, en vez de esperar a que la barra llegue a la altura de la porción superior del muslo.

El segundo tirón debe ser una extensión concertada de caderas y rodillas, o, descrito de forma más práctica, un esfuerzo por empujar las piernas contra el suelo mientras se abren las caderas. Por lo general, basándonos en la fuerza individual, los atletas se centran más en la extensión de las caderas o de las rodillas que en el levantamiento. Es decir, los atletas con caderas poderosas tienden a centrarse en la extensión de las caderas, mientras que aquéllos con las piernas más fuertes tienden a centrarse en empujar contra el suelo. Todos estos atletas deben aprender a coordinar ambas acciones.

Centrarse en la extensión de las piernas se suele traducir en una extensión demasiado vertical del cuerpo, una transición prematura de las rodillas y una flexión doble de las rodillas menos que óptima o esencialmente ausente, un desequilibrio anterior debido a la posición del cuerpo y una velocidad limitada. Centrarse en la extensión de las caderas suele conllevar una altura limitada de la barra y un desequilibrio anterior causado por la barra demasiado adelantada por la hiperextensión excesiva de las caderas, la cual suele estar compuesta por una laxitud de las rodillas que las desvía hacia delante durante la extensión de las caderas debido a la ausencia de una impulsión adecuada contra el suelo.

Dicho esto, los atletas deben sacar siempre partido de sus puntos fuertes. Algunos halterófilos son más dependientes de las caderas y otros de las piernas. Eso no tiene por qué entrañar problema alguno; los atletas sólo tienen que evitar las limitaciones técnicas por permitir que una fuerza concreta interrumpa el movimiento en conjunto.

Aunque la extensión de las caderas deba ser violenta, la de las rodillas deberá ser igualmente agresiva para garantizar que la fuerza se dirige en sentido vertical más que en horizontal. La impulsión forzada contra el suelo y generada por las piernas sienta las bases para la explosión de las caderas. Si esta acción se practica correctamente, el halterófilo debería acabar en una posición en que las piernas se orienten casi verticales y las caderas adopten una ligera hiperextensión, situando

los hombros detrás de la barra y algo las caderas, y manteniendo el equilibrio del sistema sobre el canto anterior del talón, incluso con los talones levantados de la plataforma. Si la impulsión de las piernas resulta insuficiente o se interrumpe prematuramente, las caderas se echarán hacia delante respecto al plano vertical en que deberían acabar las piernas, alejando la barra y desplazando el equilibrio del halterófilo demasiado hacia delante.

La extensión de las rodillas durante esta impulsión de las piernas contra el suelo no significa que éstas se extiendan y bloqueen; extensión «completa» significa que el grado de extensión es correcto para el movimiento emprendido. En una arrancada o cargada bien ejecutadas, las rodillas se detendrán próximas a la extensión máxima y posible en la articulación (que en el caso de la mayoría de los atletas en realidad es algún grado de hiperextensión). De forma similar, empujar contra el suelo con las piernas durante el segundo tirón no implica una sincronización particular en lo más alto del levantamiento; esta acción debe ser tan violenta y brusca como la explosión de las caderas para prevenir la prolongación indeseada de la posición extendida. El atleta debe intentar explotar con las caderas y las rodillas juntas para conseguir la máxima velocidad y elevación de la barra, para luego iniciar de inmediato la transición del tirón bajo la barra. Ni el empuje con las piernas ni la extensión de las caderas se pueden prolongar pasado el momento de la conclusión.

El propósito del segundo tirón es acelerar y elevar verticalmente la barra todo lo posible sin retrasar la transición por debajo. Es imperativo reconocer que la elevación de la barra y la del cuerpo son acciones diferenciadas más allá de la extensión máxima del cuerpo todavía en contacto con la plataforma. Es decir, la barra se debe elevar todo lo posible respecto al cuerpo, no sólo respecto a la plataforma. Esta elevación neta es la que brinda a los atletas la oportunidad de iniciar el tirón por debajo de la barra con el fin de recibirla. Cualquier elevación vertical del cuerpo más allá de la extensión máxima de las caderas y las rodillas con los pies en contacto con la plataforma es simplemente la distancia adicional que debe recorrer el atleta hacia abajo para situarse bajo la barra. En resumen, el atleta no debe dar un salto que le separe de la plataforma. La separación de los pies de la plataforma sólo debe producirse durante el tercer tirón, mientras el levantador desciende y coloca de nuevo los pies en la posición de la recepción.

La acción emprendida para acelerar la barra durante el segundo tirón es, en cierto modo, similar a un salto vertical; pero hay tres razones fundamentales y muy simples por las que esta acción no debe convertirse en un salto. En primer lugar, el

atleta está sosteniendo un gran peso; eso, sin duda, limita el grado de impulsión contra el suelo que elevará al atleta. En segundo lugar, el cuerpo se orienta ligeramente hacia atrás en vez de totalmente vertical como ocurriría en un salto. Y en tercer lugar, y más importante si cabe, en cuanto el atleta ha realizado la explosión de las caderas y las rodillas para acelerar y elevar la barra, interrumpe de inmediato la impulsión contra la plataforma, echa las caderas hacia atrás y da un tirón violento bajo la barra con los brazos. Al final del segundo tirón, el atleta no debe extender verticalmente su cuerpo; el cuerpo en conjunto se tiene que inclinar un poco hacia atrás para mantener el equilibrio correcto sobre los pies. Una vez más, las piernas deben estar casi verticales con las caderas un poco en hiperextensión para situar los hombros por detrás de ellas. Esta posición final permite la violenta extensión (e hiperextensión) de las caderas sin desviar el peso de la barra y el cuerpo hacia delante, ni desplazar más la barra hacia arriba que hacia delante.

Si vemos a un levantador de pie sosteniendo una barra de PVC que cuelga de los brazos, observaremos que la barra no está directamente por encima del centro de equilibrio (entre el centro de los pies y el borde anterior del talón); debe apoyarse contra las caderas o los muslos, lo cual la sitúa delante del centro de la base de sustentación. Cuanto mayor sea la carga sostenida en esta posición, más se inclinará el cuerpo hacia atrás para aproximar la barra al centro de la base con el fin de conservar el equilibrio. Es decir, extender el cuerpo vertical con una barra cargada significa romper el equilibrio del sistema y que la barra tire del atleta hacia delante.

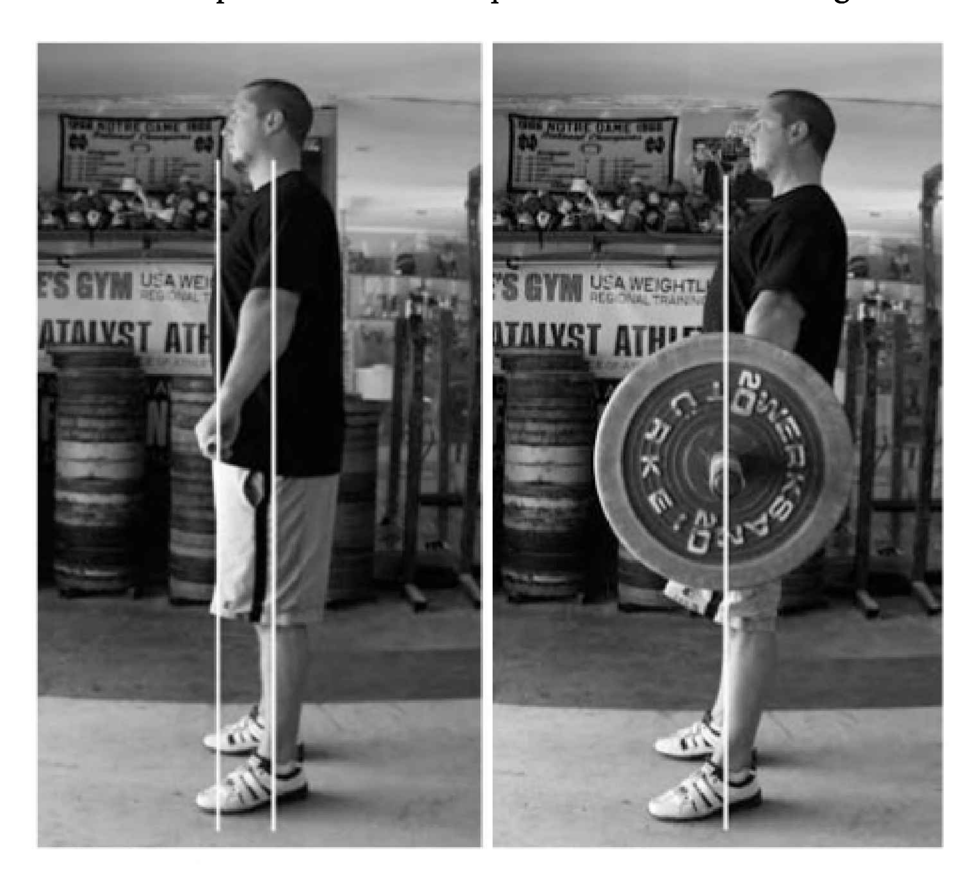




Extensión al final del segundo tirón. Todo el cuerpo se inclina ligeramente hacia atrás para mantener el equilibrio sobre los pies, y las caderas se extienden levemente más allá de la posición neutra para finalizar el violento esfuerzo de extensión.

Como los halterófilos no ven su propio ángulo de extensión final, no es posible usarlo como referencia excepto si se graba en vídeo. Por lo general, los halterófilos que intentan inclinarse hacia atrás hiperextenderán las caderas o se inclinarán demasiado hacia atrás, incluso con un conocimiento preciso de la posición correcta. Lo que puede evaluar un atleta es la presión que soportan los pies, el grado aproximado de extensión de las caderas y la facilidad del levantamiento. Por suerte, la presión que soportan los pies, producto de la localización del centro de masa de la unidad formada por el atleta y la barra sobre la base, debe ser la misma con independencia del peso cargado en la barra. Si la presión se controla y se mantiene correctamente, la inclinación posterior se producirá por necesidad en el grado que se corresponde con el peso de la barra respecto al del atleta. Es decir, a medida que aumenta el peso de la barra, también lo hace la inclinación posterior para mantener este equilibrio sobre los pies. No obstante, pasado cierto punto, esta inclinación posterior deja de aumentar aunque aumente el peso de la barra. A medida que el

peso se incremente hasta un punto en que sea lo bastante pesado respecto al peso corporal del atleta –lo cual exige situarse aproximadamente entre el centro de los pies y la cara anterior de los talones–, la inclinación posterior llegará al máximo. Cualquier continuación de la desviación posterior desplazará el centro de masa demasiado atrás como para mantener el equilibrio sobre la base original.



La masa del cuerpo se centra sobre su base de sustentación, aproximadamente en el borde anterior del talón. Esto significa que los implementos que crucen horizontalmente el cuerpo, como una barra de pesas, no se podrán centrar sobre la base con el cuerpo vertical debido a que la masa del cuerpo sobresale por delante (izquierda).

Cuanto más pesada sea la barra (representada arriba al 150 % del peso corporal), más cerca deberá estar del centro de la base para que el sistema se mantenga equilibrado, ya que representa una mayor porción de la masa combinada (derecha).

Una vez que la inclinación posterior del cuerpo alcanza cierto grado, todo el sistema corporal se dirige hacia atrás. Es decir, el atleta se ve obligado a saltar hacia atrás para recibir la barra. Esto no es necesariamente problemático y, de hecho,

algunos de los mejores halterófilos del mundo han recurrido a ese equilibrio en sus tirones. Los levantadores a los que funcione bien ese movimiento posterior lo descubrirán de forma natural; no hay necesidad de enseñárselo de forma explícita.

Si este estilo permite a un atleta rendir mejor, habrá que potenciarlo; sin embargo, no habrá que bajar la guardia, para evitar que se vuelva excesivo y supere el umbral de la productividad. Habrá un punto superado el cual cualquier nuevo desplazamiento hacia atrás del equilibrio o cualquier aumento de la inclinación posterior del cuerpo arriba del todo no consigan mejorar el rendimiento de los atletas. Por lo general, esto se debe a que el cuerpo, o al menos los pies, se echa más atrás que la barra e imposibilita asegurar la barra por encima de la cabeza. La inclinación posterior se considera excesiva si la distancia del salto hacia atrás es superior a lo que razonablemente se logre compensar mediante la ligera trayectoria posterior de la barra y la potencia del tercer tirón del atleta. Como norma general, lo ideal sería un desplazamiento posterior de los pies de 8-10 centímetros.

Tal y como se verá al hablar del tercer tirón, el movimiento posterior durante el levantamiento tal vez sea más resultado de un error en la colocación de los pies que de la dirección ligeramente posterior del centro de masa de todo el sistema. Es importante distinguir entre ambos, para corregir los errores antes de que se conviertan en un hábito.

Los brazos durante el segundo tirón actúan como algo más que puntos de conexión entre el cuerpo y la barra para transmitir la potencia de piernas y caderas. Por tanto, se mantendrán extendidos para potenciar la transferencia de potencia. Una vez más, esta extensión debe ser pasiva, con los brazos lo más relajados posibles. Si los codos se extienden de forma activa y los brazos adquieren rigidez, el atleta se enfrentará a problemas al finalizar la extensión. Cuando la barra se haya acelerado hacia arriba por la extensión de las piernas y las caderas, tendrá que seguir desplazándose hacia algún lugar. Los brazos rígidos retrasan la transición al tirón bajo la barra debido al tiempo adicional requerido para comenzar a flexionar los brazos (esto en sí es un problema por la necesidad de una transición inmediata desde la elevación de la barra hasta el tirón del cuerpo bajo ella); si los brazos no se flexionan y la barra sigue teniendo inercia ascendente, la única opción es que la barra se balancee hacia delante alejándose del cuerpo. Por esta razón es crítica la extensión pasiva de los codos.

Esta extensión pasiva se puede concebir como la que permite a la fuerza de la barra estirar los brazos como si fueran bandas elásticas; mientras el halterófilo

termina la explosión del segundo tirón, los brazos se estiran por completo, se cargan y lo proyectan violentamente bajo la barra.

La misma orientación de las puntas de los codos hacia los lados que se adoptó en la posición inicial se mantendrá durante el segundo tirón para garantizar la correcta trayectoria de la barra durante el tercer tirón. Si los codos no se orientan correctamente al pasar al tercer tirón, es poco probable que el atleta sea capaz de hacer el ajuste de tiempo necesario.

Una vez más, como garantiza la repetición, el segundo tirón debe dar continuidad al tercero. No debe haber dudas ni retraso entre la conclusión de la explosión final de caderas y rodillas y el violento tirón del atleta bajo la barra. El tiempo pasado en la posición extendida sólo reduce el tiempo disponible por el halterófilo para colocarse debajo de la barra; no se considera que contribuya a la elevación ni a la velocidad.

Tal y como se dijo ya al hablar de la progresión del aprendizaje de la arrancada, la aceleración ascendente de la barra se consigue con una violenta extensión de las rodillas y las caderas. La elevación de los hombros, aunque se solape muy poco por la conexión sin fisuras entre el segundo y el tercer tirón, en realidad es un componente del tercer tirón (un elemento natural de la acción del tirón de los brazos bajo la barra), no un esfuerzo por elevar más la barra en el segundo tirón.

El tercer tirón

El tercer tirón es el tirón del atleta bajo la barra después de haber acelerado su ascenso. Muchos atletas y entrenadores confunden esta parte final de la arrancada o la cargada con dejarse caer debajo de la barra o con su recepción. El tercer tirón debe ser tan activo y violento como el segundo, y cualquier pasividad o falta de conexión con la barra impedirán el éxito del levantamiento a medida que aumente el peso; como el término sugiere, este segmento del levantamiento es un tirón agresivo para la entrada bajo la barra.

La violenta explosión de las caderas y las rodillas en el segundo tirón ha acelerado al máximo el ascenso de la barra. Además de la elevación que ha adquirido por estar unida a los brazos durante la extensión ascendente del cuerpo, la barra en este punto posee inercia generada por la fuerza aplicada sobre ella y seguirá temporalmente su ascenso incluso al dejar de aplicar fuerza externa. La distancia que recorre la barra con esta inercia disminuye al aumentar el peso de la

barra, debido a que la aplicación de fuerza máxima habrá creado menos aceleración. Si esto es verdad, cuanto más pesada sea la barra, antes se detendrá su trayecto ascendente y antes se invertirá por la fuerza de la gravedad.

Después de finalizar la extensión de las caderas y las rodillas en el segundo tirón, el levantador retrae de inmediato las caderas y flexiona las rodillas para iniciar un movimiento de sentadilla. Por muy bien sincronizado y rápido que sea, este movimiento por sí solo no recolocará al levantador bajo la barra. A menos que los pies estén en contacto con el suelo, el halterófilo no podrá tirar de su cuerpo hacia abajo con una velocidad significativamente mayor que la velocidad de la gravedad, simplemente flexionando las rodillas y las caderas (el levantador obtiene cierta aceleración descendente –aparte del tirón de la gravedad– mediante esta acción por la inercia de las piernas, pero será mínima y el esfuerzo elevará los pies al tiempo que baja el resto del cuerpo).

Como todos sabemos que los objetos descienden al mismo ritmo por acción de la fuerza de la gravedad con independencia de su masa (asumiendo que no haya fricción), debe quedar claro que el atleta no se puede dejar caer simplemente después del segundo tirón y esperar situarse debajo de la barra; en el punto máximo del segundo tirón, la barra estará casi al nivel del abdomen y debe acabar con los brazos extendidos por encima de la cabeza, lo cual significa que el cuerpo del atleta debe recorrer una gran distancia respecto a la barra. Incluso considerando el recorrido ascendente continuo y momentáneo de la barra con su propia inercia y el pequeño grado de aceleración descendente posible por el tirón de las caderas hacia abajo en el movimiento de sentadilla, es posible depender de la gravedad para conseguir la reposición del cuerpo bajo la barra.



El tercer tirón invierte la dirección del halterófilo y tira de él bajo la barra para adoptar la posición para la recepción.

Durante el primer y segundo tirón, la inercia de la Tierra sirve de anclaje contra el cual los atletas aplican fuerza con el tren inferior para mover la barra. Tras producirse la aceleración ascendente de la barra, la inercia de la barra en su

posición elevada se convierte en el nuevo anclaje contra el cual debe aplicar fuerza el atleta. Esto se consigue eliminando la presión de los pies contra la plataforma; no tienen por qué dejar necesariamente de estar en contacto con ella, sino que la fuerza contra el suelo tiene que ser inferior a la aplicada sobre la barra, y, cuanto más próxima a cero sea esa fuerza contra el suelo, más eficaz será el tirón bajo la barra durante el primer estadio de este movimiento. Cuanto más pesada sea la barra respecto al atleta, mayor será su inercia relativa y más lejos se moverá éste respecto a la barra debido a la fuerza de tirón que está aplicando sobre ella. Es decir, en realidad no hay diferencia en la aplicación de fuerza sobre la barra durante los tres tirones; la única diferencia es que el punto de anclaje sobre el cual se produce el movimiento se desvía de la plataforma a la barra, y las porciones del cuerpo responsables de aplicar la fuerza cambian de las piernas a los brazos.

La noción de que la barra no está elevada por la flexión de los brazos no es del todo exacta. Aunque el efecto neto del esfuerzo continuado de tirar de la barra sin flexión de los brazos tras la extensión de las rodillas y caderas es la entrada del atleta bajo la barra, ésta de hecho, se eleva más simultáneamente en un grado acorde con su masa relativa. Insistir en que la flexión de los brazos no contribuye a la elevación y aceleración de la barra es más una directriz de los entrenadores que una afirmación: su intención es disuadir a los atletas de que ejerzan un movimiento de remo vertical con la barra usando los brazos como sustituto de la extensión de las caderas y las rodillas.

Asumiendo que la fuerza aplicada por el atleta durante el segundo y tercer tirón se mantenga constante entre levantamientos, la altura de la recepción de la barra se determinará por las masas relativas del atleta y la barra. Una barra más pesada significa que el desplazamiento ascendente de la barra es menor, el desplazamiento descendente del atleta es mayor y la posición de la recepción es más baja; una barra más ligera significa que el desplazamiento ascendente de la barra es mayor, el desplazamiento descendente del atleta es menor y la posición de la recepción es más alta. Es decir, si el esfuerzo del levantador se mantiene constante y máximo, entonces serán las masas relativas de la barra y el halterófilo las que dictarán la altura a la que la barra se fija por encima de la cabeza. Esto sólo se altera mediante la manipulación de la aplicación de fuerza o de la sincronización en algún punto del levantamiento.

La retracción inmediata de las caderas y las rodillas tras su extensión en el segundo tirón se acompaña de un violento tirón con los brazos contra la barra. La

liberación de la presión contra la plataforma ocurre aproximadamente al mismo tiempo que el tirón con los brazos. Los intentos de elevar los hombros y tirar con los brazos mientras continúa la impulsión contra la plataforma se traducen en una prolongada posición extendida, durante la cual la barra tiene demasiado tiempo para perder su inercia ascendente. Esta inversión de la dirección por parte del atleta debe ser tan violenta como la explosión del segundo tirón, con el fin de sacar partido a la inercia ascendente y temporal de la barra.

La inclinación posterior del torso que se alcanza al final del segundo tirón continuará en la fase inicial del tercer tirón para que el atleta complete el tirón bajo la barra con una distracción mínima de la trayectoria deseada. Esta inclinación posterior debe ser mínima, para mantener el centro de masa concentrado sobre la base, reducir cualquier movimiento anómalo y limitar el riesgo potencial de desequilibrios, además de garantizar una mecánica óptima. Mientras el atleta tira de la barra y se sitúa debajo de ella, el torso comienza una vez más a ir hacia delante para que, mientras el tronco y la barra pasan la barra, el torso pueda seguir hasta su posición final en la sentadilla, que será con una ligera inclinación hacia delante.

El halterófilo intentará mantener la trayectoria de la barra lo más directa posible. Nunca seguirá un recorrido completamente recto, debido a la mecánica del cuerpo, aunque, cuanto más cerca se halle de los límites de esa mecánica, más eficaz resultará el movimiento. La barra viajará ligeramente adelantada durante el tercer tirón y luego atrás hasta su posición final por encima de la cabeza. La inclinación posterior iniciada en el segundo tirón y que continúa en el tercer tirón abrirá un curso expedito para la barra, mientras que los esfuerzos del tercer tirón la dirigirán junto con el cuerpo hasta su posición final. Esta trayectoria es imposible con el torso vertical, como queda demostrado fácilmente con una arrancada de fuerza vista de perfil: la barra debe desplazarse hacia delante rodeando el pecho y luego hacia atrás hasta su posición por encima de la cabeza. El atleta se inclina hacia atrás alejándose de la barra, más para hacer de contrapeso durante su movimiento que para dejar paso a la barra.

La recolocación de los pies durante el tercer tirón es extremadamente rápida y se consigue limitando el movimiento a lo estrictamente necesario para conseguir la posición correcta de recepción. Tal y como se mencionó con anterioridad, para el tirón y la entrada bajo la barra, los pies no tienen por qué perder contacto con la plataforma; la presión que ejercen debe reducirse al mínimo, o incluso desaparecer

por completo durante el tirón descendente inicial, en cuyo caso, la única razón para que los pies abandonen la plataforma es para la transición de la posición de tirón a la de recepción. Es decir, el único movimiento significativo es lateral: la elevación de los pies de la plataforma no debe superar lo que es necesario para permitir un movimiento lateral sin obstrucciones, pero también debe eliminar la presión contra el suelo para brindar una oportunidad para una aceleración máxima del atleta bajo la barra.



El torso se mantiene inclinado ligeramente atrás durante el tercer tirón para dejar paso a la barra y conservar el equilibrio sobre la base. Esta inclinación hacia atrás se limitará a lo necesario; el objetivo es que permanezcan la barra y el cuerpo lo más cerca posible la una del otro.

El halterófilo debe intentar completar la recuperación de la barra al mismo tiempo que los pies vuelven a entrar en contacto con la plataforma, si bien los pies en realidad reanudarán el contacto primero a pesar de todos los esfuerzos del

atleta, debido a las disparidades evidentes en las magnitudes de ambos elementos. No obstante, el intento favorecerá una mayor velocidad y agresividad en la recuperación. En vez de entrar primero sobre el antepié, los pies entran en contacto con la plataforma planos.

La mecánica de los brazos durante el tercer tirón se aprendió con el ejercicio de la arrancada de fuerza. Las puntas de los codos deben mantenerse orientadas en la medida de lo posible hacia los lados. El cambio inicial de dirección tras la explosión ascendente del segundo tirón es la combinación de la retracción de las caderas y las rodillas desde su posición extendida y el tirón agresivo de los codos en alto y hacia los lados. Este tirón de los codos hacia arriba y hacia fuera se acompañará naturalmente por un movimiento de elevación de los hombros. Elevar los hombros en una acción aislada habitualmente retrasa el movimiento bajo la barra; debe permitirse como parte del efecto conjunto del tirón hacia abajo con los brazos. Del mismo modo que durante el segundo tirón el atleta empuja activamente la barra contra las caderas con los músculos dorsales anchos y los hombros, durante el tirón inicial bajo la barra, el atleta tira activamente para aproximar barra y cuerpo y prevenir la separación que sería natural. Sólo la extraña rotación interna de los brazos y el esfuerzo por tirar de los codos hacia arriba y a los lados mantendrán la proximidad deseada.

Hay que recalcar la necesidad de que este tirón inicial descendente sea agresivo y completo. La recuperación de los brazos –la rotación externa– no es un movimiento poderoso. Los atletas más fuertes desplazan muy poco peso en este movimiento. La clave para ejecutar esta porción del tirón bajo la barra es generar con los brazos inercia durante el tirón inicial descendente. Si este movimiento es rápido y el cuerpo y la barra se mueven con suficiente inercia, la recuperación ocurrirá con rapidez y fluidez. Sin esa velocidad, el atleta intentará girar los brazos hacia fuera contra una gran fuerza y resultará infructuoso.

El tercer tirón comienza como un tirón bajo la barra, pero termina como una flexión contra la barra, tal y como se describió con detalle en el contexto del ejercicio de la arrancada de fuerza durante la progresión del aprendizaje de la arrancada. Basta saber que, una vez que los codos ya no experimentan un tirón ascendente por encima de su punto más elevado –la posición del espantapájaros– y que los antebrazos han girado de abajo a encima de los codos y se aproximan a la vertical, los codos comenzarán a elevarse de nuevo mientras se extienden. Es en este

punto en que se ha producido la transición al empuje, como demuestra el hecho de que el agarre de la barra se pueda relajar y volver la mano sin que resbale la barra.

Para entonces los pies habrán vuelto a entrar en contacto con la plataforma al asumir la posición de la recepción. Esta conexión significa que, mientras que el atleta se impulsa hacia abajo contra la barra en la plataforma, también se está impulsando contra la plataforma para elevar la barra. Esto frena todavía más el descenso de la barra, ahora que ha dejado atrás la aceleración ascendente que se impartió durante el segundo tirón, y deja espacio para que el atleta se impulse debajo y extienda los codos para la posición final de recepción. La resistencia aplicada en esta sentadilla debe equilibrar la necesidad de sostener y estabilizar la barra al tiempo que simultáneamente permite suficiente movimiento descendente del atleta para completar la posición de bloqueo por encima de la cabeza. Es decir, el atleta necesita adoptar una sentadilla, pero con suficiente control y resistencia como para frenar sin peligro el movimiento descendente.

Mientras los brazos experimentan la transición de tirar a empujar, las manos necesitan darse la vuelta y adoptar su posición final con la muñeca extendida y relajadas todo lo posible, pero manteniendo el control sobre la barra. Muchos atletas, sobre todo varones, no son capaces de girar la mano y lograr una posición estable de manos y muñecas manteniendo el agarre con el pulgar en gancho. Con la excepción de las personas que cuentan con suficiente flexibilidad y tienen los dedos lo bastante delgados, el agarre en gancho limita la movilidad de la mano y la muñeca. Quienes poseen suficiente flexibilidad logran mantener el agarre en gancho con la misma velocidad de giro de las manos y con la posición final de manos y muñecas.

La relajación del agarre en gancho es más un movimiento pasivo que una acción intencionada; es decir, el agarre en gancho no se suelta porque el atleta fuerce la desunión de los dedos abriéndolos, sino porque el halterófilo afloja la presión. Si el agarre en gancho no se mantiene con firmeza, el movimiento de giro de mano y muñeca obligará al pulgar a salir de debajo de los dedos. Como parte de esta recuperación, el atleta debe pensar en el impulso vertical de la base de la palma de la mano, porque la barra estará ligeramente detrás de esa base de la mano; esta acción favorece el giro de muñeca y que la barra descanse correctamente en la mano, además de intervenir en la acción de empuje ascendente contra la barra para mantenerla por encima de la cabeza.

Recepción de la barra

A la conclusión del tercer tirón, el levantador habrá adoptado parte de la sentadilla con la barra por encima de la cabeza y el cuerpo y la barra colocados de acuerdo con la descripción previa en referencia a la sentadilla por encima de la cabeza: el movimiento de la barra y el halterófilo se deben detener ahora y estabilizar el sistema. Al igual que con los segmentos previos al levantamiento, la recepción correcta de la barra debe ser activa y agresiva.

El error en la fijación activa de la posición correcta por encima de la cabeza provoca de inmediato que la barra se incline hacia delante o hacia atrás, o posiblemente derive en el hundimiento de la estructura de sostén, lo cual en el mejor de los casos causa una flexión ilegal de los codos. En este punto, el levantador debe centrarse en confinar todo el movimiento en el plano vertical. Es decir, el atleta procede al empuje ascendente activo y vertical de la barra mientras se alcanza verticalmente la posición más profunda de la sentadilla. Esta alineación vertical es lo que aporta estabilidad. Cualquier movimiento horizontal significativo en este punto de la barra o del cuerpo será normalmente imposible de controlar. Esta alineación vertical sólo es posible con la entrega de la barra en la posición correcta por encima de la cabeza, con la correcta colocación de los pies en la plataforma, y con la correcta sincronización y el movimiento del atleta en la sentadilla durante el tercer tirón.

Se mantiene la presión del aire usada para estabilizar el torso. Soltar aire en este punto reduce la integridad estructural y existe el riesgo potencial de que acabe en un levantamiento fallido o en una lesión. Éste es el punto del levantamiento en que el torso soporta las máximas fuerzas de compresión y, por consiguiente, la rigidez añadida obtenida con la presurización es crucial para prevenir la flexión indeseada de la columna vertebral u otro desvío de la posición.

La recepción de la barra es un intento muy activo de asegurarla con la postura correcta y restablecer la estabilidad de la unidad formada por la barra y el cuerpo. Las fuerzas ascendentes y descendentes se deben orientar verticalmente.

La profundidad de las caderas en el momento de la recepción nunca será el fondo absoluto, incluso en la posición de recepción más profunda, aunque los practicantes de la arrancada muy técnicos se aproximen notablemente. Esta distancia por encima del fondo absoluto, aunque mínima, permite que el atleta absorba la fuerza descendente de la barra y hacer microajustes para lograr estabilidad.

Debería ser evidente que, cuanto más precisos sean el segundo y el tercer tirón, mayor precisión habrá en la recepción de la barra y será necesario un menor esfuerzo para conseguir la estabilidad. Es decir, la perfección es poco corriente y cierto grado de esfuerzo, aunque mínimo, será necesario por lo general para estabilizar la barra. Resulta crucial que esta estabilización ocurra antes de que el atleta intente recuperarse de la sentadilla. Los atletas a menudo aceleran la recuperación y fallan un levantamiento que de otra forma no habría presentado ningún problema. Son excepciones los casos en que el movimiento de los pies es necesario, lo cual se ve facilitado al menos por la recuperación parcial de la sentadilla. Ese movimiento de los pies, sin embargo, es un juego de azar y, desde luego, no asegura el éxito.

Obviamente, aunque el atleta necesite realizar un esfuerzo durante la recepción de la barra, es importante que no intente bloquear las piernas con brusquedad como uno haría al interrumpir una arrancada de potencia. El atleta debe permitir que la barra lo empuje hacia abajo hasta el fondo y finalice allí la tirantez de esta posición de recepción. Los intentos por bloquear el movimiento demasiado pronto limitarán la capacidad de estabilizar la barra.

A diferencia de en la cargada, donde a menudo es necesario un rebote abajo para el éxito de la recuperación, la prioridad en la arrancada es conseguir la estabilidad antes de iniciar la recuperación e incorporarse. Los intentos prematuros de recuperación con una posición inestable por encima de la cabeza con mucha frecuencia multiplican esa inestabilidad y empujan la barra en la dirección en que se esté desviando; por ejemplo, lo habitual es que un intento por acelerar la recuperación con una barra que está ligeramente adelantada agudice su desplazamiento hacia delante hasta un punto en que no se pueda seguir sosteniendo. El atleta necesita detenerse abajo en la posición y lograr pacientemente la recuperación. Desde luego, en el caso de que la barra sea

evidentemente estable durante la recepción, el atleta se podrá recuperar de inmediato.

Recuperación

Una vez que la barra se mantenga segura y estable por encima de la cabeza, el atleta se recuperará de la sentadilla hasta una posición erguida. Tal y como ya se dijo antes, hay ocasiones en que el movimiento de los pies es necesario para alcanzar el equilibrio. Este desplazamiento, aunque mínimo, es más fácil de lograr cuanto más incorporado esté el atleta. Andar en cuclillas durante una arrancada pesada y desequilibrada supone un gran riesgo para las rodillas y debería desaconsejarse fuera de la competición, ya que, por lo demás, pocas veces consigue su propósito.

Ocasionalmente, el atleta percibirá que la barra se descoloca hacia delante o hacia atrás y podrá comenzar a incorporarse y restablecer la base bajo el centro de masa desviado para recuperar el control. La apariencia suele ser la de uno o más pasitos cortos mientras el atleta se incorpora de la sentadilla, aunque en ocasiones se dan pasos más grandes. Ésta es una práctica aceptable, si bien a los atletas nunca se les debe permitir que intenten invertir levantamientos mal ejecutados, a riesgo de lesionarse. En lugar de esto, deberán mejorar su técnica y consistencia para evitar tales situaciones.



Durante la recuperación, el atleta debe seguir manteniendo con agresividad la postura y la estabilidad, empujando la barra directamente hacia arriba y siguiéndola con el cuerpo.

Habitualmente, el desequilibrio que incita este intento de salvar un levantamiento es innecesario y producto del levantador que se precipita en la recuperación con una mecánica incorrecta a expensas de la estabilidad. Un sencillo diagnóstico, y a menudo una corrección de este hábito, consiste en obligar al halterófilo a permanecer en el fondo de la sentadilla un par de segundos antes de la

recuperación durante la arrancada. Quedará claro en seguida si el desequilibrio ocurre en la posición de recepción o durante la recuperación.

El halterófilo debe iniciar la recuperación con la barra y no con el cuerpo. Es decir, en vez de pensar en levantarse de la sentadilla con la barra por encima de la cabeza, resultará más eficaz pensar en empujar la barra hacia arriba y seguirla con el cuerpo. Con demasiada frecuencia el limitarse a incorporarse de la sentadilla hace que las caderas del atleta se eleven con demasiada rapidez respecto a los hombros y la barra, volcando el tronco hacia delante y minando la integridad de la estructura que soporta el peso. Al dirigir el movimiento con la barra, los atletas son más aptos para incorporarse en una postura erguida y mantener la estructura necesaria. Además, esto ayuda a garantizar que los hombros y los brazos se mantengan firmemente fijos durante la recuperación.

Una vez que el atleta se haya incorporado –a menos que tenga una lesión de muñeca o codo–, la barra se mantendrá por encima de la cabeza un momento antes de dejarla caer sobre la plataforma. Dejar caer la barra nada más incorporarse –o como hacen algunos atletas, justo antes de la extensión completa de rodillas y caderas– a menudo encubre desequilibrios y dificulta la identificación y corrección de los fallos. Aguantar momentáneamente la barra por encima de la cabeza no sólo asegura su estabilidad, sino que mejora la fuerza del atleta en esta posición y la buena condición de las articulaciones.

Los atletas que quieran competir necesitarán estar preparados para mantener la barra por encima de la cabeza hasta recibir la señal de los jueces de que pueden bajarla. Un levantamiento no está completo hasta que el levantador está totalmente incorporado con los pies en línea y paralelos con la barra y con evidente estabilidad.

Trayectoria de la barra

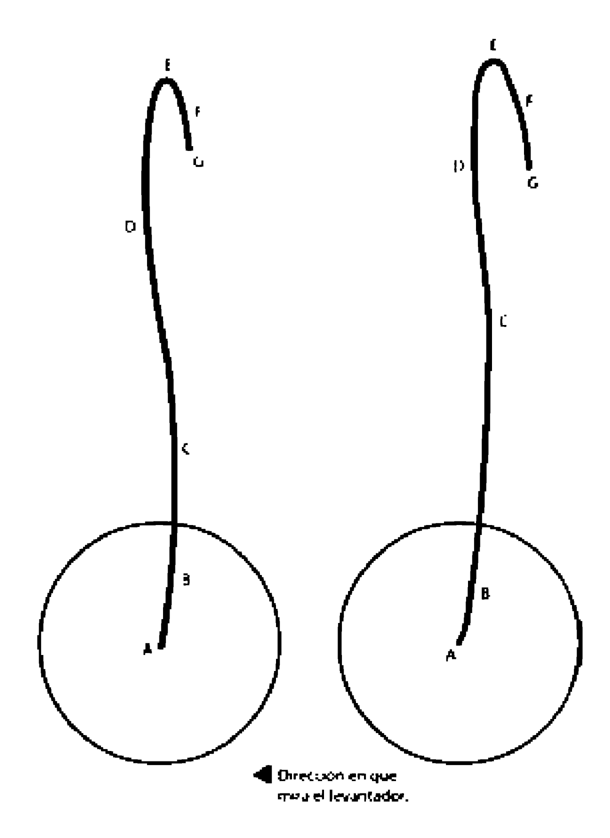
Tal y como se ha aludido en secciones anteriores, la trayectoria de la barra durante la arrancada no traza una línea recta, sino que describe una ligera S (vista de perfil). Esta trayectoria mínimamente curva no es un objetivo en sí, más bien es el resultado de una mecánica óptima de tirón debido a la interacción del cuerpo con la barra y al mantenimiento del equilibrio sobre la base. Sería conveniente poder levantar una barra trazando una línea perfectamente vertical, pero no es así como funciona la mecánica del cuerpo; además, una línea vertical recta no dejaría que la unidad compuesta por el cuerpo y la barra se mantuviera correctamente

equilibrada sobre su base con los movimientos necesarios del cuerpo durante el curso del levantamiento y en el punto final de la barra.

Si observamos el diagrama del curso de la barra durante la arrancada, resulta posible asociar puntos de la curva con momentos concretos del levantamiento. El comienzo de la trayectoria (A) representa el centro del diámetro de la barra en su posición sobre el antepié del atleta. Mientras la barra se separa del suelo y el atleta comienza a extender las piernas, la barra se desliza hacia atrás sobre los pies (B), mejorando el equilibrio del halterófilo sobre éstos al tiempo que mantiene la postura deseada durante el resto del tirón. La barra alcanza su punto más atrasado (C) durante el tirón, aproximadamente entre la porción media del muslo y las caderas. Una vez que el atleta ha extendido el cuerpo por completo, la barra se mueve un poco hacia delante (D) para contrarrestar la posición del cuerpo detrás de la barra mientras el atleta tira de ella y entra debajo. La barra alcanza su altura máxima (E) mientras los brazos giran y las manos se dan la vuelta hacia atrás. Durante la recepción de la barra, el atleta completa la sentadilla y la extensión de los brazos debajo de la barra (F) y adopta la posición abajo (G), mientras la barra se desplaza ligeramente hacia atrás para asumir la posición correcta por encima de la cabeza.

Nos gustaría mantener esa curva S lo más plana posible, pero nunca a costa de sacrificar la mecánica en un intento por aplanarla por completo. En resumen, queremos practicar levantamientos con la mecánica que permita una aceleración, equilibrio y recepción óptimos de la barra, y esa mecánica forzará esta ligera desviación horizontal de la trayectoria vertical de la barra.

El diagrama muestra dos ejemplos de trayectorias ligeramente distintas de la barra con dos halterófilos diferentes. Aunque difieran un poco, la forma básica es la misma y se mantiene en esencia igual entre halterófilos de gran perfección técnica. La trayectoria de la barra se desvía de este tipo de trayectoria cuando los atletas son menos expertos técnicamente, o durante la ejecución de malos levantamientos.



A. Posición inicial del centro de la barra; B. Barrido posterior de la barra durante el levantamiento inicial del suelo; C. Punto posterior más lejano durante el tirón, aproximadamente entre la porción media del muslo y la cadera; D. Ligera curva anterior durante el tercer tirón; E. Máxima elevación de la barra; F. Sentadilla final bajo la barra hacia la posición más profunda; G. Posición final de la barra durante la recepción y estabilización en lo más profundo de la sentadilla.

LA ARRANCADA DE POTENCIA

La arrancada de potencia es mecánicamente idéntica a la arrancada: la única diferencia reside en la altura de la recepción de la barra. Un levantamiento se considera de potencia cuando la detención y la recepción de la barra se producen con los muslos por encima de la horizontal (en algunos casos, la altura de la arrancada de potencia se define por un ángulo de 90 grados, o superior, de la rodilla; entrenadores y atletas deben elegir la definición que mejor se adapte a las necesidades y objetivos actuales del entrenamiento). Si la barra se recibe con los muslos por encima de la horizontal, pero el atleta no detiene el descenso con suficiente rapidez y los muslos descienden por debajo de la horizontal, el intento no será un levantamiento de potencia, sin importar lo alto que se produzca la recepción inicial. A diferencia de la arrancada, en que el atleta controla de forma más gradual la fuerza descendente de la barra y la dirige hasta asumir una sentadilla, en la arrancada de potencia la recepción de la barra se produce con una contracción inmediata y poderosa de las piernas para detener el movimiento descendente.

A menudo la arrancada de potencia se enseña con independencia de la versión clásica y como si fuera única en otros aspectos además de en la altura de la recepción. Por lo general, los halterófilos ejercen un tirón totalmente diferente e incluso con más frecuencia la recepción ocurre con los pies muy separados. Tal y como se expuso al comienzo de este libro, se produce un levantamiento de potencia cuando el peso cargado en la barra permite aplicar una aceleración ascendente máxima. Cuanto más ligero sea el peso, más se acelerará durante el segundo tirón y más alto viajará sometido a la inercia. Mientras el atleta ejecuta el tercer tirón y sigue tirando sobre la barra con la flexión de los codos, el atleta comenzará a descender mientras la barra sigue subiendo. El grado en que cada objeto desciende o baja depende por completo de sus masas relativas, siempre y cuando demos por supuesto que el atleta realiza un esfuerzo constante. Cuanto más ligera sea la barra

respecto al atleta, mayor altura alcanzará y menor será el descenso del atleta con una magnitud dada de fuerza aplicada. Si la barra es lo bastante ligera, el levantador podrá elevarla lo suficiente como para recibir el levantamiento con los muslos por encima de la horizontal, con lo cual se estará ejecutando una arrancada de potencia. En resumen, la mecánica del tirón ideal para la arrancada es idéntica en la arrancada de potencia.



Arrancada de potencia.

En ocasiones, se utiliza una posición de recepción significativamente más ancha con los pies porque permite que el atleta frene con más facilidad la fuerza descendente de la barra a una profundidad concreta. Sin embargo, hay dos problemas potenciales con este método de arrancada y cargada de potencia. El primero es que dificulta más la consistencia de la posición de recepción, al introducir una alternativa. Éste es un problema en gran medida exclusivo de los levantadores novatos todavía sin perfección técnica; los halterófilos más avanzados son menos susceptibles a las influencias negativas en la técnica de la arrancada.

El segundo problema posible con una posición de recepción de los pies más ancha es la incapacidad del atleta para lograr una transición a una sentadilla completa si fuera necesario, por no alcanzar la elevación adecuada de la barra. En tales casos es necesaria una detención brusca sin conseguir necesariamente el soporte requerido en su lugar. La arrancada de potencia se puede recibir con los codos parcialmente flexionados o con la barra adelantada respecto a su posición adecuada para el equilibrio; esto abre la posibilidad de lesionarse las muñecas, los codos y los hombros no se consigue abortar adecuadamente el levantamiento. Si el atleta procede a la

recepción con los pies colocados al modo de las variaciones de sentadilla en los levantamientos, en caso de que no se logre una elevación adecuada de la barra, el atleta, sin ajustes ni consideración de algún tipo, será capaz de dirigir sin más el levantamiento hacia abajo hasta una posición de recepción de profundidad total y salvar el levantamiento con seguridad.

La arrancada de potencia se aprende con las mismas progresiones expuestas en este libro; lo único que varía es la profundidad de la recepción.

Beneficios y usos

Los halterófilos usan la arrancada de potencia por varias razones distintas. Una, como substituto de la arrancada los días de entrenamiento más suave; esto permite seguir practicando la técnica de los levantamientos clásicos con cargas menos agotadoras, al tiempo que se sigue exigiendo velocidad y precisión. Otra, como herramienta para mejorar ciertos aspectos de la arrancada de los atletas: la arrancada de potencia obliga a realizar un segundo tirón muy violento, una brusca transición en la parte superior y un giro virulento de la barra, todo por la necesidad de elevarla más alto y asegurarla por encima de la cabeza en menos tiempo. La arrancada de potencia también sirve como una variación temprana de la arrancada para los levantadores novatos que todavía no son lo bastante flexibles como para ejecutar la arrancada con una sentadilla completa.

La arrancada de potencia se usa a veces en los programas de fuerza y preparación física de atletas que no son halterófilos, aunque su aparición en programas es considerablemente menos frecuente que la cargada de potencia, debido en gran parte a su naturaleza más técnica, a su mayor exigencia de flexibilidad y a la mayor dificultad para enseñarla y practicarla con grandes grupos o equipos.

La arrancada de potencia a menudo es preferible a la arrancada para atletas que no son halterófilos, porque se centra en la extensión agresiva de caderas y rodillas, exige menos flexibilidad y emplea cargas que mejoran al máximo la producción de potencia, al permitir (e incluso obligar) generar mayor velocidad. Sin embargo, los atletas que aprenden primero las versiones clásicas de la arrancada tienden a ejecutar con mayor perfección inmediata las versiones de potencia, ya que aprenden a ejecutarlas de la misma manera, en vez de como si fueran dos ejercicios completamente distintos. Los atletas que inicialmente aprenden y practican exclusivamente la arrancada de potencia suelen tener muchos más problemas para

ejecutar la arrancada; una vez más, esto se debe en parte a que aprenden a realizar el levantamiento como un ejercicio técnicamente distinto, aunque también tienden a carecer de suficiente flexibilidad y de la fuerza requerida por la arrancada en la posición más abajo.

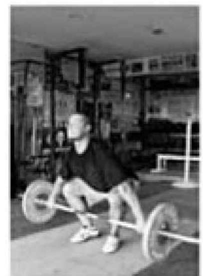
LA ARRANCADA CON *SPLIT*

La arrancada con *split* fue el estilo de levantamiento dominante antes de la sentadilla. A medida que el deporte de la halterofilia fue evolucionando gracias al esfuerzo de los atletas por levantar mayores pesos, la sentadilla se convirtió en el estilo dominante y el *split* se quedó anticuado en el mundo de la competición, con la excepción de algunos levantadores de categoría máster y un número muy limitado de levantadores sénior a nivel local y nacional.

La posición de recepción de la arrancada con *split* limita la profundidad posible de la recepción y, como requiere una recolocación mayor de los pies, lo cual a su vez exige más tiempo, el halterófilo se ve obligado a elevar un poco más la barra de lo que es necesario en una arrancada con sentadilla. Aunque no sea ideal para los levantadores del máximo nivel competitivo, la arrancada con *split* es valiosa en diversas situaciones. En primer lugar, es un ejercicio para el entrenamiento de atletas que no son halterófilos. Como se requiere que la barra se eleve más, la arrancada con *split* ofrece muchos de los mismos beneficios de la arrancada de potencia. Además, la posición de recepción en tijera o *split* requiere más coordinación y ofrece más oportunidad para el fortalecimiento de una posición con los pies más o menos alineados, lo cual es considerablemente más habitual en atletismo que una posición perfecta de sentadilla (aunque en pocos casos se encontrará un atleta en una posición de *split* profundo). Adicionalmente, la arrancada con *split* es una opción para levantadores con ciertas lesiones, tanto actuales como pasadas, o para aquellos con flexibilidad limitada de los hombros, caderas y tobillos y que no es posible corregir. La arrancada con *split* permite al atleta mantener el torso vertical e incluso más allá de la vertical en algunos casos, lo cual reduce en gran medida la necesidad de movilidad de los hombros o la columna torácica. Esto convierte la arrancada con *split* en una opción atractiva para halterófilos de categoría máster, que con frecuencia levantan pesas con las limitaciones de sus lesiones pasadas y una flexibilidad disminuida. Sin embargo,

cambiar a la arrancada con *split* no es un sustituto para corregir las limitaciones de la flexibilidad.

La técnica de la arrancada con *split* es en esencia la misma que la de la arrancada con sentadilla, excepto por la posición de la recepción. Lo que tal vez cambie es lo adelantadas que el atleta debe dejar las caderas debajo de la barra. Cuanta menos flexibilidad tenga un atleta en los hombros, más vertical tendrá que estar el torso, incluso hasta el punto de inclinarse ligeramente hacia atrás. Para sostener la barra por encima de la cabeza en esta posición, las caderas deben situarse debajo de la barra y ligeramente adelantadas. Este movimiento de las caderas ocurre mientras el levantador finaliza el tirón bajo la barra y adopta la profundidad definitiva del *split*, bajando las caderas y adelantando más la rodilla adelantada sobre los dedos del pie en vez de que la espinilla conserve una orientación casi vertical. En una arrancada con *split* completo, como la que practicaban los mejores halterófilos de la época del *split*, la pierna adelantada está completamente cerrada o casi y las caderas también casi tan bajas como estarían en una sentadilla. Es ésta una posición diferente a la del *split* usado en el envión; exige que el pie adelantado no lo esté tanto y demanda muchísima flexibilidad a las caderas. En el caso de los atletas de la era actual que recurren al *split* para la arrancada, la ausencia de dicha flexibilidad es la causa probable de recurrir a las tijeras, por lo que la posición en *split* será más alta y mucho más parecida a la del envión.








LA CARGADA

LA CARGADA

La cargada y el envión son un levantamiento en dos tiempos que en competición se practica después de la arrancada. La barra se levanta primero del suelo hasta los hombros con la cargada y luego se lleva de los hombros hasta encima de la cabeza con el envión. Debido a esta segmentación y a las posiciones más fuertes del cuerpo, los levantadores consiguen manejar cargas significativamente mayores en el dos tiempos que en la arrancada. Para la mayoría, la cargada se aprende con más facilidad que la arrancada, sobre todo cuando ya están familiarizados con la arrancada, aunque tampoco carezca de sutilidades técnicas. Para los atletas que ya hayan aprendido a realizar la arrancada, con frecuencia la progresión del aprendizaje para la cargada se reduce debido a las similitudes fundamentales de los dos movimientos.

Dada la dificultad para depositar correctamente sobre los hombros una barra de PVC sin discos, siempre que sea posible se usará una barra de pesas –o una barra técnica más ligera si fuera necesario– para las progresiones del aprendizaje del dos tiempos.



La cargada es la primera fase del dos tiempos, y levanta la barra del suelo hasta los hombros.

El agarre

En cuanto a la anchura de la cargada, hay opiniones de todo tipo, al igual que para la arrancada. Es más probable que la anchura del agarre se ajuste con más naturalidad que en la arrancada. Este ajuste se dejará fluir hasta que influya negativamente en el levantamiento, momento en el que entrenador y atleta deberán asumir una actitud más crítica con la empuñadura y tratarán de establecer una anchura constante y segura.

La posición inicial básica para la colocación de las manos es aproximadamente a medio puño o puño entero de distancia por fuera, o un poco más alejado, de los hombros. Con esta colocación de las manos y la barra contra los hombros, los antebrazos deberían ser capaces de sostenerse casi en sentido vertical vistos desde cualquier dirección. En todo caso, las manos no deben entrar en contacto con los hombros. Con esta colocación de las manos, la barra estará en contacto con la

porción superior de los muslos del halterófilo en la posición de cargada desde la cadera. En la postura inicial permitirá abrir las rodillas sin interferencia.

Una empuñadura más ancha en la cargada significa que la barra entrará en contacto con el cuerpo más cerca de las caderas que muslo abajo. Lo que, como se describió al hablar de la arrancada, desde el punto de vista mecánico resulta beneficioso.

Esta colocación de las manos funciona tanto para la cargada como para el envión sin ningún ajuste entre ambos levantamientos. A medida que el atleta progrese, podrá optar por emplear distintas colocaciones de las manos en cada levantamiento y ajustarse a los puntos fuertes, a los puntos débiles y a su antropometría, aunque en los estadios iniciales de aprendizaje se recomienda una sola empuñadura.



Las manos deben estar a una distancia de medio puño o puño entero por fuera de los hombros.

Algunos halterófilos, sobre todo los que abren mucho los dedos de los pies y también las rodillas hacia fuera en la posición inicial, tendrán los brazos algo

flexionados alrededor de las piernas cuando inicien el levantamiento, extendiéndolos poco después de que la barra abandone la plataforma. Esto no tiene por qué plantear problemas a los levantadores expertos, aunque los halterófilos novatos deberán evitarlos.

Como en la arrancada, el agarre en gancho se usa durante el segmento de tirón de la cargada. A diferencia de en la arrancada, el pulgar se libera siempre que la barra llega a su destino sobre los hombros. Aunque algunos atletas presenten una antropometría particular además de la flexibilidad necesaria para depositar la barra sobre los hombros con un agarre de gancho, no es necesaria ni útil. Más adelante hablaremos en detalle sobre cómo deshacer el agarre.

LA POSICIÓN DE RECEPCIÓN

La posición para recibir la cargada es la sentadilla por delante, en que la barra descansa sobre los hombros del levantador para permitir el sostén directo del torso. La colocación de la barra, su seguridad en dicha posición, y la posición de la sentadilla en sí determinan mucho el éxito de la sentadilla por delante o de la cargada.

Lo que es crucial que aprendan los atletas es que la barra no se sostiene con las manos y los brazos. El peso es soportado por los hombros y, por consiguiente, directamente por el torso; las manos en cierto sentido acompañan el movimiento en esta fase del levantamiento, aunque sí ofrecen cierto grado de resistencia al movimiento de la barra y se usan para ayudar a corregir las posiciones erróneas.

La sentadilla. Frankenstein introduce la posición básica necesaria para sostener la barra sin la ayuda de las manos. El atleta colocará la barra sobre los hombros, liberará el agarre y extenderá los brazos horizontalmente, empujando los hombros hacia delante y un poco hacia arriba para crear una repisa estable para la barra, que debería estar en contacto con la garganta y detrás de la porción más sobresaliente de los músculos de los hombros. Una vez que la barra esté estabilizada en esta posición, el atleta puede asumir la sentadilla sin movimiento alguno de la barra siempre y cuando el torso se mantenga erguido, la espalda completamente extendida, los brazos en alto y los hombros hacia delante.



La posición de la recepción de la cargada es la sentadilla por delante.

Es importante distinguir entre protracción escapular y flexión de la columna torácica; no son la misma cosa ni necesariamente van unidas. No obstante, en muchos atletas el intento de empujar los hombros hacia delante provoca un encorvamiento simultáneo de la porción superior de la espalda. Si esto resulta evidente en un atleta concreto, se practicará aisladamente y cuanto sea necesario el movimiento de las escápulas sin flexión vertebral antes de volver a usar la barra.

Una vez que el halterófilo se sienta cómodo en esta posición y sea capaz de adoptar la sentadilla sin ningún movimiento de la barra, podremos pasar a la sentadilla por delante y a la posición de recepción de la cargada. El atleta volverá a asir la barra con la empuñadura para la cargada y la conducirá hasta los hombros. Levantando los codos todo lo posible y desplazando los hombros hacia delante y arriba, el atleta relajará el agarre y dejará que la barra ruede de la palma a los

dedos. De este modo depositará la barra sobre la repisa creada por los hombros y quedará en ligero contacto con la garganta. Una vez más, los hombros se impulsan hacia delante para dejar espacio a la barra detrás de la masa de los músculos de los hombros, y hay que elevar los hombros un poco para impedir que entre en contacto con las clavículas y comprima las arterias carótidas. Aunque la posición de los codos es en realidad secundaria a la posición de los hombros para crear una repisa sobre la que apoyar la barra, los codos se suelen levantar lo más alto posible para asegurar la posición de la barra.







La sentadilla Frankenstein obliga al atleta a depositar la barra sobre los hombros para sostenerla.

La posición posible de las manos y los dedos durante la recepción de la barra sobre los hombros en la cargada variará según el halterófilo y la longitud y flexibilidad de los brazos. Algunos atletas logran dejar cómodamente las manos debajo de la barra mientras que otros tal vez sólo alcanzan a dejar las yemas de los dos primeros dedos bajo la barra. Cualquiera de estas posiciones u otras intermedias son aceptables, aunque sugerimos que, hasta quienes posean mucha flexibilidad, retrasen las manos hasta que sean los dedos los que toquen la barra.

La disposición de las yemas de los dedos sobre la barra sitúa las manos en un ángulo con la base de las palmas por encima y delante de la barra. Esto mejora la seguridad de la barra al bloquear su posible trayectoria si rodara hacia delante y se cayera de los hombros. Además, así se previene que el halterófilo apriete con las

manos sobre la barra, lo cual podría ocurrir sin querer si las manos estuvieran completamente debajo de la barra. Si la barra se agarra con fuerza, eso hace que los hombros se echen atrás y los codos bajen, reduciendo la seguridad de la barra sobre los hombros.







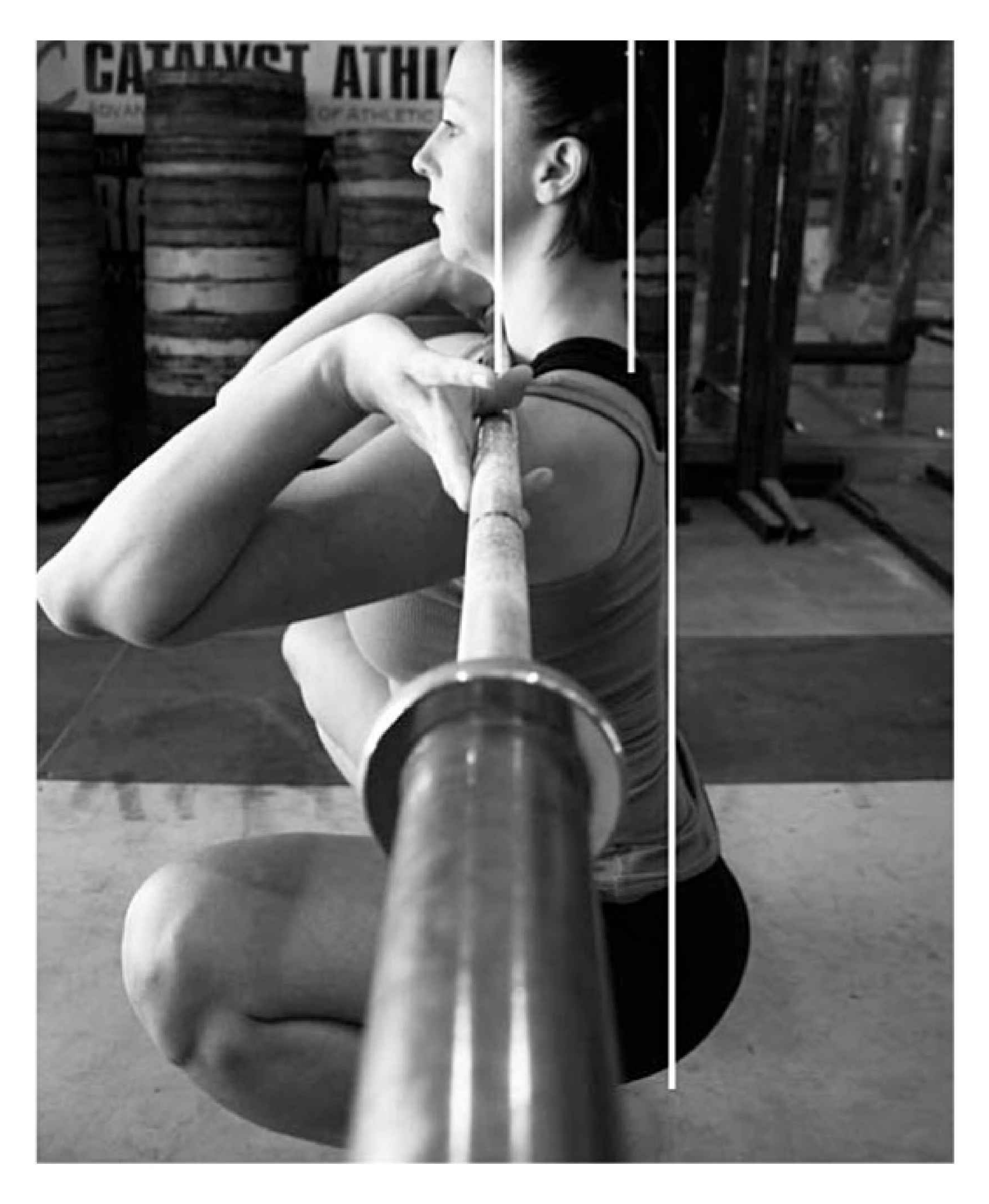


Posición de la recepción de la barra sobre los hombros en la cargada y en la sentadilla por delante.

A algunos atletas –sobre todo a los que tienen grandes bíceps– les resulta imposible adoptar esta posición inicialmente. Poco se puede hacer de inmediato respecto a la masa excesiva de los bíceps o los antebrazos, excepto abrir las manos hacia los lados para apoyarlas en la barra, lo cual reduce el área de contacto entre brazo y antebrazo y deja espacio para el movimiento de esa masa. En ocasiones un atleta posee un desequilibrio en la longitud de brazo y antebrazo que limita mucho la consecución de la posición deseada de la barra sobre los hombros. Este problema también se mitiga un tanto colocando las manos más abiertas sobre la barra, ya que esto reduce la longitud del segmento de los brazos cuando son largos. Los agarres estrechos también sirven para encontrar la posición que permita a cada atleta la postura más segura de la barra sobre los hombros. Las dificultades producto de las limitaciones que impone la flexibilidad se corrigen por completo con tiempo; los aspectos específicos se abordan en la sección del libro dedicada a la flexibilidad.

La colocación de la barra debe producirse lo más cerca posible de la garganta. Además de ser la posición más segura sobre los hombros, reduce la distancia entre la carga y la columna vertebral y, por consiguiente, la longitud del brazo de momento, lo cual mengua el torque sobre la espalda y las caderas, y permite al atleta mantener la postura erguida con más facilidad.





Cuanto más se aproxime la barra a la garganta, menor será el torque sobre la espalda y las caderas.

La naturaleza desafortunada de la posición de la barra sobre los hombros consiste en que la barra está en contacto con la garganta y podría ejercer una presión incómoda contra ella. La presión varía según cada levantador, desde inapreciable

hasta suficiente como para hacerle perder el conocimiento durante el esfuerzo. Este problema se mitiga, o se elimina por completo, asegurándose de que los hombros se mantienen elevados y echan la cabeza y el cuello hacia atrás (este movimiento es en realidad de flexión de la columna cervical, no de extensión; es decir, la cabeza no se inclina hacia atrás, sino que la curva del cuello se aplana para desplazar posteriormente la garganta; la orientación de la cabeza se mantendrá inalterada y la columna torácica se aplanará un poco más). Mantener los hombros un poco elevados ayuda a impedir que la barra comprima las arterias carótidas, lo cual podría causar mareos y pérdida de la consciencia, y prevendrá que la barra ejerza una presión dolorosa sobre las clavículas (y, en el caso de la cargada, que choque con ellas).

El movimiento de la sentadilla por delante se adapta a los criterios expuestos en el capítulo «La sentadilla». Mantener el torso erguido resulta evidente para el atleta que no consigue adoptar esta posición y se encuentra rápidamente con la espalda encorvada, el peso de la barra echando sus brazos hacia abajo y, en el caso de que la carga sea lo bastante pesada, soltando la barra. Se debe hacer un esfuerzo constante por mantener la extensión completa de la columna y el torso erguido.

La recuperación desde el fondo de la sentadilla se consigue, en gran medida, por el esfuerzo de impulsar los codos hacia arriba. Además de favorecer la extensión continuada de la porción superior de la espalda y de mantener el torso erguido, este impulso de los codos es una clave mental para actuar con celeridad y agresividad. La transición al fondo de la cargada debe ser violenta para aprovechar el efecto rebote descrito en el capítulo «La sentadilla» y reducir al mínimo el cansancio de las piernas con el fin de tener más potencia disponible para el envión. Esta transición agresiva y la rápida recuperación se deben practicar con sentadillas por delante. En ocasiones, durante el proceso de aprendizaje y más adelante en el entrenamiento, una pausa en lo más profundo de la cargada o de la sentadilla por delante cumplirá un propósito específico del entrenamiento, si bien la rápida transición y recuperación deberían ser los fines por defecto. Por ejemplo, una pausa abajo es apropiada inicialmente durante el proceso de aprendizaje para garantizar la postura correcta y mejorar la flexibilidad.

Intentos fallidos

Al igual que sucede con la arrancada, habrá ocasiones en que la cargada no se complete con éxito por varias razones y el atleta tenga que desembarazarse de la barra. Sin embargo, a diferencia de la arrancada, sólo hay una opción deseable cuando se falla una cargada: arrojar la barra hacia delante.

El halterófilo practicará este procedimiento como se hizo en la arrancada con una barra vacía o poco cargada. Al llegar al fondo de la sentadilla, el atleta necesitará ser muy agresivo en su salida. Al empujar la barra hacia delante, el atleta dará un salto atrás con los pies y las caderas para apartarse todo lo posible. El movimiento de los pies y las caderas precede al movimiento del tren superior; como la barra está en contacto con los hombros, será difícil moverlos tan rápido y los intentos por echar todo el cuerpo atrás pueden ser demasiado lentos para tener éxito. Este salto vertical es crítico; muchas veces en un intento fallido de una cargada, la barra no se asienta con seguridad sobre los hombros o en absoluto y de inmediato comienza a caer. Si el atleta no echa las caderas atrás con suficiente rapidez, la barra podría caerle sobre los muslos.

Al arrojar la barra hacia delante, el atleta debe aproximar los codos a la línea media para impedir que choquen con los muslos en el descenso; este choque podría lesionar con facilidad las muñecas. (Dependiendo de la posición de los brazos con la barra sobre los hombros y de la posición de las piernas en la sentadilla, tal vez haya que dirigir los codos hacia fuera en vez de evitar las rodillas.)

En ocasiones, la cargada se recibe con el equilibrio del atleta demasiado atrasado sobre los pies. Lo ideal sería que el atleta respondiera de inmediato y arrojara la barra hacia adelante mientras salta hacia atrás. Si el atleta no reacciona con suficiente rapidez o si el peso está demasiado atrasado como para permitirlo, el atleta caerá hacia atrás. En este caso, lo mejor es mantenerse plano: la altura de los discos de goma mantendrá la barra lejos de la garganta y, probablemente, sobre la cara. El levantador no debe intentar sostener la barra arriba; si el peso de la barra cae sobre las manos con los codos en contacto con la plataforma, es probable que se produzca una lesión grave de muñecas, manos y brazos. Por eso recomendamos no usar nunca cintas en la cargada.






El intento fallido de una cargada o sentadilla por delante se resuelve arrojando la barra hacia delante.

APRENDIZAJE DE LA CARGADA

Si el atleta ya ha aprendido –o ha empezado a practicar– la arrancada, el aprendizaje de la cargada le resultará considerablemente más fácil y rápido. Los principios fundamentales de los levantamientos son desde luego idénticos, y el movimiento de las piernas y las caderas es esencialmente el mismo. Las similitudes son lo bastante grandes como para que en muchos casos el atleta consiga completar una cargada sin instrucción específica más allá de la posición de la barra sobre los hombros y la sentadilla por delante.

Sin embargo, como de este modo se pasan por alto algunos matices de la cargada con gran influencia para el levantamiento, no se recomienda este método. Aunque inicialmente parece que se gana tiempo, casi invariablemente causará que se pase más tiempo en total de instrucción mientras el atleta progresa y los fallos técnicos se vuelven más evidentes y aumenta su influencia sobre el éxito de los levantamientos. Resulta más eficaz enseñar la técnica en un orden racional, que aborde las posibles dudas, que intentar corregir más adelante los fallos técnicos que ya se hayan convertido en un hábito.

Los ejercicios para la progresión del aprendizaje de la cargada siguen el mismo orden y principios que los de la arrancada. Si te has saltado la sección sobre la arrancada para aprender primero la cargada, deberías leerla antes de seguir adelante; muchas de las bases y muchos detalles de los ejercicios siguientes se exponen al hablar de la arrancada, y es necesario leerlos para completar la comprensión de la progresión siguiente.

La posición de la cargada desde el muslo es idéntica a la de la arrancada, pero con ligeros cambios que corresponden a un agarre más estrecho (la barra entra en contacto con el cuerpo más en la porción superior del muslo que muy cerca de las caderas), y, por consiguiente, no se aborda aquí. Igualmente, esta sección del libro omite el ejercicio de salto inicial que se practicó durante la progresión de la

arrancada, pues se da por supuesto que este concepto y movimiento ya se conocen a estas alturas.

Tirón de cargada desde el muslo

El ejercicio de tirón de cargada desde el muslo para la progresión del aprendizaje de la cargada es idéntico que su correspondiente para la arrancada, con la excepción de que el agarre es más estrecho y la correspondiente posición de la barra contra el cuerpo. Con la barra a la altura del muslo, el atleta extiende con agresividad piernas y caderas. De nuevo, esta extensión no se debe prolongar en lo más mínimo. En este punto, el atleta ya ha completado los ejercicios de salto y extensión durante la progresión de la arrancada y debería poder practicar este tirón correctamente sin saltar del suelo. Si fuera necesario, se repetirán los ejercicios de salto.

Como el agarre estrecho deja la barra contra la porción superior de los muslos en vez de en el pliegue de las caderas –como ocurre en la arrancada–, el halterófilo se moverá hacia delante con las piernas mientras las rodillas se desplazan naturalmente hacia delante con la transición. El atleta necesitará empujar la barra de vuelta contra la porción superior de los muslos y seguir empujándola mientras se completa el tirón, para prevenir que la barra se aleje del cuerpo. Los codos no se deben bloquear y los brazos deben girar internamente al máximo, como en la arrancada.

Tirón de cargada desde el muslo

Se empieza con la barra a la altura del muslo, un agarre en gancho y anchura de cargada en la empuñadura.

Ejecuta el mismo movimiento practicado para el tirón de arrancada desde el muslo.

Con los músculos dorsales anchos y los hombros, empuja la barra contra la porción superior del muslo y mantén el contacto con el cuerpo mientras se completa el tirón.



Tirón de cargada desde el muslo.

En la posición del espantapájaros, giro de la barra y apoyo sobre los hombros

El propósito de este ejercicio es enseñar a girar la barra y apoyarla sobre los hombros. La precisión de este movimiento es imperativa, y un traspaso fluido de la barra a los hombros es a menudo el factor decisivo en el éxito de las cargadas pesadas. El punto clave es que en este ejercicio, como en la cargada, el atleta debe acercar activamente la barra a los hombros, no simplemente acelerarla hacia arriba y entrar debajo de ella indiscriminadamente.

Para esta acción se requiere una conciencia muy aguda de las posiciones de la barra y el cuerpo, así como conseguir unos movimientos uniformes, con independencia del peso de la barra. Queremos que los codos se den la vuelta lo más rápido posible y sincronizar correctamente la apertura de las manos para que la barra se deslice en la posición correcta sin chocar con el torso. Para conseguirlo, se aísla por completo este segmento de la cargada y se practica sin ninguna distracción antes de integrarlo en el movimiento completo.

El atleta comienza sosteniendo la barra en la posición del espantapájaros, con agarre en gancho y las manos separadas para una cargada. Se trata de una posición anómala y tal vez cueste mantenerla con el peso de la barra. Si fuera necesario, los atletas pueden usar una barra más ligera.

En esta posición, dependiendo de la flexibilidad y la longitud del segmento de los brazos, la barra se apoyará contra el cuerpo entre las porciones inferior y media del pecho. Hay tendencia a situar la barra más arriba si dejamos caer los codos y levantamos las manos. Se debe evitar este movimiento centrándonos en exclusiva en la elevación de los codos y no de la barra.

Desde la posición con los codos elevados, manteniendo la proximidad de la barra al codo, el atleta rodeará la barra con los codos y la depositará en los hombros en la posición para la cargada que aprendimos previamente relajando el agarre al dar la vuelta los codos, aproximadamente justo después de que los antebrazos pasen la vertical. El punto clave en este movimiento es que los codos giren alrededor de la barra, y no por otro lado, como ocurriría en una flexión, y como sucede con frecuencia en las cargadas mal ejecutadas.

En la posición del espantapájaros, giro de la barra y apoyo sobre los hombros

Comienza con los codos en la posición del espantapájaros, es decir, lo más elevados posibles y hacia los lados. Los codos se deben mantener por encima de la barra.

La barra debe estar en ligero contacto con el pecho y el atleta bien erguido, nunca inclinado sobre la barra.

Tira de la barra hacia arriba y atrás hasta los hombros y gira los codos con rapidez alrededor de la barra.

Mientras la barra se deposita sobre los hombros, abre las manos para finalizar con la barra en la posición aprendida para la sentadilla por delante.



En la posición del espantapájaros, giro de la barra y apoyo sobre los hombros.

La proximidad de la barra al cuerpo es totalmente vital para un apoyo fluido de ésta sobre los hombros; cualquier distancia se traduce en un choque de la barra contra el cuerpo, que si está cargada con mucho peso, causará un encorvamiento no deseado de la porción superior de la espalda y una inclinación anterior del torso, acciones que no permiten la recuperación con éxito de la cargada. Esto se consigue intentando, como con la ubicación abierta y en alto de los codos en la posición del espantapájaros, tirando de la barra atrás contra los hombros retrayendo los

omoplatos y echando los codos atrás para iniciar su rotación alrededor de la barra, en vez de simplemente moviéndose directamente hacia abajo como hacen muchos atletas de manera natural.

Este movimiento se puede practicar lentamente para asentar el patrón de movimiento, para luego ir aumentando la velocidad gradualmente hasta que los codos lleguen a su sitio mediante un latigazo sin que la barra se desvíe ni choque con los hombros. Una vez que se deposite con rapidez y precisión la barra sobre los hombros, se podrá añadir el siguiente grado de complejidad.

Cargada de fuerza desde la cadera

Este ejercicio, como el primero, es esencialmente el mismo que su par en la arrancada: el tercer tirón ejecutado como un movimiento aislado. Como el atleta ya ha aprendido con el ejercicio previo la recuperación de la barra y su apoyo sobre los hombros, esta sección simplemente añade el tirón inicial de la barra desde su posición de partida colgando de los brazos y contra los muslos hasta la postura del espantapájaros, a partir de la cual comienza la recuperación. Es importante que el atleta no se incline sobre la barra ni deje que se encorven los hombros, como suele ser la tendencia.

Cargada de fuerza desde la cadera

Comienza con la barra a la altura de la cadera, las manos separadas sobre la barra para una cargada y con agarre en gancho.

Sin movimiento alguno de las piernas y las caderas, inicia el movimiento elevando los codos hasta la posición del espantapájaros como en el ejercicio anterior.

Sin pausa en la posición del espantapájaros, comienza la transición con fluidez y rapidez al ejercicio de giro de la barra hasta acabar apoyada sobre los hombros.

Una vez más, este movimiento se practica lentamente al principio para garantizar el movimiento correcto de la barra y los codos antes de aumentar la velocidad. Las claves de este movimiento son la orientación de los codos y la trayectoria resultante de la barra y el tirón de los codos hasta una altura razonable. Con el atleta empezando con la barra colgando a la altura de la cadera, los codos giran hacia fuera, es decir, hacia los lados, y la barra se mantiene en ligero contacto o en proximidad inmediata con el cuerpo. Si se permite que los codos se echen

prematuramente atrás, la barra no alcanzará la altura adecuada y aumentará la posibilidad de que se aleje del cuerpo. Tal y como se expuso al hablar de la arrancada, la recuperación en sí no es un movimiento poderoso; sólo se ejecuta con rapidez y precisión si el tirón descendente inicial con los brazos es lo bastante agresivo.



Cargada de fuerza desde la cadera.

Aunque el atleta practicó por vez primera la recuperación en un movimiento aislado con la barra, hay que entender que no existe una pausa entre el tirón inicial de los brazos y el latigazo de los codos para asumir su posición correcta. Es decir, no debe haber pausa entre ambos pasos, sino un único movimiento fluido. Sin embargo, el atleta debe evitar que los codos giren precipitadamente; se mantendrán en alto y abiertos hacia los lados hasta que la barra se haya elevado todo lo posible. Esto favorece que el atleta complete el tirón descendente inicial bajo la barra durante la cargada, antes de intentar girar los brazos.

Cargada elevando los codos

Una vez aprendidos la aceleración ascendente de la barra y su giro y apoyo sobre los hombros, es posible introducir el movimiento del tirón bajo la barra. De nuevo comenzaremos con un movimiento abreviado para centrarnos en un segmento clave. Este ejercicio es similar al de giro y apoyo de la barra sobre los hombros que practicamos antes. El atleta comienza en la misma posición del espantapájaros y realiza el mismo movimiento con los brazos, aunque ahora practica simultáneamente la transición de los pies desde el tirón hasta la recepción y la sentadilla bajo la barra. Como fue el caso en los ejercicios similares para la arrancada, este ejercicio se ejecuta con más éxito si el atleta intenta comenzar el

movimiento de los pies antes de los brazos para asegurar que tira de su cuerpo hacia abajo en vez de la barra hacia arriba.

A diferencia del giro y apoyo de la barra sobre los hombros, no es posible practicar este ejercicio con lentitud debido al movimiento de los pies. Una vez más, el objetivo durante la transición es una elevación mínima y la velocidad máxima de los pies. El ejercicio se practica inicialmente con una posición de recepción en un cuarto de sentadilla, y, por último, en una sentadilla completa. En este último caso, la barra se deposita sobre los hombros tan rápido como en el primero, y la sentadilla se completa hasta el fondo. El interés se centra en un apoyo fluido de la barra sobre los hombros; no se debe dejar caer y permitir que choque con los hombros. El halterófilo hará una breve pausa en la posición de recepción para garantizar la estabilidad y posición correcta antes de la recuperación con el cuerpo erguido.

Cargada elevando los codos

Comienza en la posición del espantapájaros.

Inicia la transición de los pies desde el tirón hasta la posición de la recepción, asumiendo una sentadilla con el cuerpo bajo la barra.

A medida que los pies comiencen a moverse, practica con agresividad el movimiento de giro y apoyo de la barra sobre los hombros.

Recibe inicialmente la barra en un cuarto de sentadilla y al final en una sentadilla completa.



Cargada de potencia elevando los codos (arriba); cargada elevando los codos (abajo).

Cargada desde la cadera

La cargada desde la cadera es idéntica a la arrancada desde la cadera, con la excepción de la posición de la recepción de la barra; es decir, se trata simplemente de un levantamiento practicado sin ninguna aceleración ascendente inicial de la barra. A menudo este ejercicio suele resultar beneficioso a la larga en los casos en que el tercer tirón es lento o impreciso.

Cargada desde la cadera

Comienza con la barra a la altura de la cadera con un agarre en gancho y las manos separadas sobre la barra como en la cargada.

Inicia la transición de los pies desde la posición del tirón hasta la de la recepción, asumiendo una sentadilla para situar el cuerpo bajo la barra.

Mientras los pies comienzan a moverse, inicia el movimiento de la cargada de fuerza para mover la barra con fluidez y agresividad hasta que descanse sobre los hombros.

La recepción inicial de la barra es en un cuarto de sentadilla y al final en una sentadilla completa.



Cargada de fuerza desde la cadera (arriba); cargada desde la cadera (abajo).

Comenzando en la posición con la barra a la altura de la cadera, el atleta intentará de nuevo iniciar primero la transición de los pies desde la posición de la transición a la de la recepción. Mientras los pies comienzan a moverse, el atleta inclinará un poco el torso hacia atrás y ejercerá un tirón violento bajo la barra con la misma mecánica de brazos practicada previamente. El movimiento ascendente de la barra debe ser mínimo, y se mantendrá cerca del cuerpo como en los ejercicios previos.

Como la arrancada desde la cadera, la cargada desde la cadera se inicia normalmente con el atleta de puntillas.

Inicialmente, la recepción de la barra en un cuarto de sentadilla permite al atleta familiarizarse con el movimiento básico y mejorar su confianza para terminar recibiendo la barra en una sentadilla completa. Una vez más, incluso si se asume una sentadilla completa bajo la barra, la recuperación y la posición de la barra sobre los hombros se practican lo más rápido posible, asegurando la barra sobre los hombros mucho antes de alcanzar el fondo de la sentadilla.

Cargada desde el muslo

Tal y como sucede con la arrancada, el último ejercicio de la progresión de aprendizaje de la cargada combina los componentes previos en una cargada desde el

muslo. Los movimientos constituyentes ya se han aprendido y dicha cargada se suele ejecutar correctamente sin necesidad de nueva instrucción.

Cargada desde el muslo

Comienza con la barra colgando a la altura del muslo, agarre en gancho y las manos separadas sobre la barra para una cargada.

Empuja con las piernas hacia el suelo y extiende violentamente las caderas para acelerar el ascenso de la barra.

Realiza un tirón agresivo bajo la barra con los codos orientados hacia los lados, y la barra y el cuerpo en proximidad inmediata.

Apoya la barra hacia atrás contra los hombros y rodéala con los codos en un movimiento de látigo para recibirla en la posición de recepción de la cargada.

La recepción inicial de la barra es en cuarto de sentadilla y al final en una sentadilla completa.

Comenzando con la barra colgada a la altura del muslo, una empuñadura para cargada y un agarre en gancho, el atleta extiende las caderas y se impulsa con agresividad contra el suelo. A la conclusión de la extensión, el atleta inicia de inmediato el tirón bajo la barra con los brazos, manteniendo los codos girados hacia los lados y la barra lo más próxima posible al cuerpo. A medida que los codos alcanzan su altura máxima, el atleta procede al tirón de la barra contra los hombros y proyecta los codos con violencia, relajando las manos y depositando la barra con fluidez sobre los hombros. El atleta asume un momento la posición de recepción y comprueba que ésta sea correcta antes de la recuperación y de asumir una postura erguida. Una vez más, el atleta tal vez practique inicialmente una cargada de potencia –con recepción de la barra en un cuarto de sentadilla–, antes de pasar a la recepción de la barra en una sentadilla completa. Incluso cuando se practique una cargada con una sentadilla completa, la barra asumirá la posición sobre los hombros lo más rápido y arriba posible, para luego conducir el atleta la barra hasta el fondo de la sentadilla, en vez de intentar depositar la barra sobre los hombros al llegar a lo más profundo de la sentadilla.



Cargada de potencia desde el muslo (arriba); cargada desde el muslo (abajo).

En ocasiones, el atleta se olvidará bruscamente de todo en este punto y practicará un movimiento que se describe con más exactitud como flexión inversa de brazos y salto. Es posible repetir los ejercicios anteriores y centrarse en la corrección de los errores específicos del halterófilo.

MOVIMIENTO HACIA EL SUELO

El halterófilo ha practicado ya la cargada de potencia y la cargada desde el muslo. El proceso de llevar la posición inicial hasta el suelo seguirá la misma progresión usada en la arrancada. Si el atleta y el entrenador están seguros de la capacidad del atleta para el tirón desde el suelo después de las prácticas realizadas con la arrancada, es posible omitir gran parte –si no todo– y pasar directamente a la cargada desde el suelo. Si no tiene éxito, el halterófilo puede volver a esta progresión antes de intentar de nuevo el movimiento completo.

Posición inicial

Nuestro primer paso para enseñar el tirón desde el suelo parte de la posición inicial. Los criterios de la posición inicial en la cargada no son distintos de los de la arrancada; los únicos cambios apreciables son la altura ligeramente superior de los hombros y las caderas, así como la abertura limitada de las rodillas por el agarre más estrecho de la cargada.

Se debe seleccionar un peso adecuado en este punto, suficiente como para que se usen discos de tamaño homologado con que situar la barra a la altura correcta en la posición inicial, al menos con una barra técnica ligera y con discos técnicos para que así el atleta practique con facilidad varias repeticiones sin sufrir demasiado. Al igual que en la arrancada, si no se dispone de equipamiento técnico lo bastante ligero como para conseguir ese peso, será posible optar por una barra de pesas sin discos en los tacos para elevar la barra adecuadamente.

Para la arrancada, contamos con los mismos criterios básicos que para la posición inicial: la barra debe situarse sobre el antepié y los brazos casi completamente verticales vistos de perfil.

Los pies se mantienen en la misma posición usada hasta este punto para el tirón, y las rodillas se abren hacia los lados en la medida que los brazos lo permitan; desde

luego, no se aproximará a la abertura de la arrancada, aunque, con una empuñadura de cargada de anchura razonable, será posible una separación significativa de las rodillas. La espalda se mantendrá en extensión completa, los brazos en rotación interna máxima y la cabeza mirando directamente hacia delante junto con los ojos.




Posición inicial de la cargada.

Peso muerto de cargada en tres tiempos y peso muerto con pausa en el aire

Al igual que en la arrancada, para mostrar la posición correcta durante el tirón de la barra desde el suelo hasta la porción superior del muslo –punto en que el atleta iniciará la explosión final–, usaremos el peso muerto en tres tiempos y el peso muerto con pausa en el aire.

Los tres tiempos del peso muerto se producen a 2,5 centímetros del suelo, a la altura de la rodilla y de la porción media a superior del muslo. La posición superior es ligeramente más baja que en el peso muerto de arrancada, pero se debe situar por lo menos a la altura de la porción media del muslo. Cada posición se mantendrá

al menos 2-3 segundos antes de pasar a la siguiente. Después de la posición final, el atleta permanecerá erguido en una posición final similar a la conclusión de la extensión conjunta de rodillas y caderas, para terminar con los pies planos en el suelo y el peso hacia los talones; las piernas verticales; las caderas en ligera hiperextensión con la barra en contacto completo y activo contra el cuerpo por acción de los músculos dorsales anchos, y los hombros ligeramente por detrás de las caderas.

El atleta devuelve la barra al suelo de forma controlada repitiendo las mismas posiciones usadas durante el ascenso e iniciará la siguiente repetición. Se practican series de 2-3 repeticiones sin excesivo cansancio de la espalda por mantener los tiempos con pausas.

Cuando el peso muerto en tres tiempos se practique correctamente, suprimiremos las dos primeras pausas y nos detendremos sólo dos o tres segundos a la altura de la porción superior del muslo antes de pasar a la posición final simulada. Este movimiento se suele llamar peso muerto con pausa en el aire. El levantamiento se practica con lentitud y las posiciones del atleta se mantienen idénticas a cuando se practica el peso muerto en tres tiempos.

Peso muerto de cargada en tres tiempos. De izquierda a derecha: posición inicial; a 2,5 cm del suelo; a la altura de la rodilla, y a la altura de la porción superior del muslo (ésta será la posición de la pausa para el peso muerto de cargada con pausa en el aire y para la cargada en tres tiempos).

Cargada y cargada en tres tiempos

Una vez que se practiquen satisfactoriamente las dos variaciones previas del peso muerto de cargada, el atleta pasará a los estadios siguientes, que suelen ser la cargada en tres tiempos y, para acabar, la cargada completa desde el suelo.

El halterófilo practicará lenta y controladamente el peso muerto de cargada con pausa en el aire hasta la altura de la porción media a superior del muslo, asegurará la posición y aguantará entre dos y tres segundos, para luego practicar una cargada de potencia o una cargada directamente desde el muslo. Las series serán de entre dos y tres repeticiones como máximo.

Cuando esto se ejecute bien de forma habitual, se suprimirá la pausa y la cargada se practicará directamente desde el suelo. En este punto, el tirón desde el suelo hasta la porción superior del muslo seguirá siendo lento y controlado, para dar prioridad a la posición y la sincronización. Se sumará velocidad al primer tirón a medida que mejore la perfección técnica del halterófilo.

LA CARGADA COMPLETA

Posición inicial

La posición inicial para la cargada es en esencia idéntica a la de la arrancada, porque ambas cumplen los mismos principios. La única diferencia reside en la anchura del agarre y los consiguientes cambios a la altura de las caderas y los hombros, así como el grado de abertura de las rodillas posible. Algunos atletas también prefieren una ubicación ligeramente distinta de los pies a la usada en la arrancada.

La barra debe quedar sobre el antepié, con la espalda completamente extendida, la cabeza y los ojos mirando hacia delante, los brazos extendidos pasivamente y casi verticales vistos de perfil, y los brazos en rotación interna para orientar las puntas de los codos hacia los lados.

La barra tal vez esté en ligero contacto con las espinillas o muy cerca de ellas. Antes de la separación de la barra del suelo, el peso del atleta deberá estar equilibrado uniformemente sobre los pies.





La posición inicial de la cargada sólo difiere de la de la arrancada en la altura de las caderas y los hombros y en el posible grado de abertura de las rodillas como producto del agarre más estrecho.

El primer tirón

Como se ha dicho con anterioridad, el primer tirón lleva la barra desde su posición inicial en el suelo hasta el punto en que se inicia el segundo tirón, aproximadamente al nivel de la porción media a superior del muslo. El punto de explosividad en la cargada es ligeramente más bajo en comparación con la arrancada si atendemos a la posición de la barra respecto al cuerpo debido a la empuñadura estrecha. Una vez más, se trata más de un esfuerzo de posicionamiento –como preparación para el poderoso segundo tirón– que de una contribución a la aceleración de la barra. Esto no significa que el primer tirón se deba frenar intencionadamente más allá de lo necesario para garantizar un posicionamiento correcto; a medida que aumenta el peso, el primer tirón tendrá que ser muy forzado, pero será comparativamente lento debido a la mecánica de la posición. A medida que los atletas mejoran su técnica, el esfuerzo y la velocidad del primer tirón pueden aumentar siempre y cuando nunca excedan lo que permite al atleta

mantener la posición y la sincronización del comienzo del segundo tirón, ni interfieran con la capacidad para lograr una aceleración máxima de la barra en el segundo tirón.

Tal y como quedó claro respecto a la posición inicial, la fase inicial del primer tirón se practica con los brazos casi completamente verticales. Una vez que la barra se levanta de la plataforma, el ángulo de la espalda del atleta tal vez se desvíe ligeramente durante los primeros centímetros del movimiento de la barra, aunque esta desviación será muy sutil y necesitará controlarse para prevenir un excesivo liderazgo de las caderas. Una vez que se haya producido este desvío inicial, el ángulo de la espalda deberá ser casi el mismo hasta el inicio de la explosión final.







El primer tirón lleva la barra desde su posición inicial en el suelo hasta el punto en que se inicia el segundo tirón, aproximadamente al nivel de la porción media del muslo.

La espalda debe mantener una postura de extensión completa, con los brazos relajados, totalmente extendidos y en rotación interna máxima; el torso presurizado con aire; el peso centrado sobre los pies y sobre el borde anterior de los talones, y la cara mirando directamente hacia delante.

El segundo tirón

El segundo tirón comienza con el inicio del esfuerzo explosivo final de caderas y rodillas. Al igual que en la arrancada, ésta es la fuente de la aceleración vertical productiva de la barra, y la mecánica de las caderas y las piernas es idéntica en esencia.

Este segmento de la cargada difiere del correspondiente de la arrancada en dos puntos de la secuencia. Primero, el agarre más estrecho hace que el contacto de la barra con el cuerpo se localice sobre los muslos y no sobre el pliegue de las caderas. Segundo, la distancia que debe recorrer la barra hasta su posición final sobre el

cuerpo (y la distancia que el cuerpo recorre hasta su posición final bajo ésta) es mucho más corta.

Como el punto de contacto de la barra se produce en los muslos, abajo, el movimiento de las rodillas en la transición tendrá un efecto más directo sobre la posición horizontal de la barra. Esto resulta más determinante si cabe para evitar los choques entre los muslos y la barra que harían que ésta rebotara y se alejase del cuerpo. Al igual que en la arrancada, es importante mantener la barra cerca del cuerpo durante el segundo tirón para impedir que rebote en el cuerpo después de un choque mientras se extienden las caderas. Esto resulta más sencillo con una combinación de la postura erguida correcta que con una inclinación excesiva sobre la barra y con la activación forzada de los músculos dorsales anchos para empujar la espalda hacia el cuerpo mientras se mueve detrás de los hombros.

En respuesta a esta posición más baja de la barra sobre los muslos, es habitual que los atletas flexionen los codos durante el segundo tirón para aproximar la barra al cuerpo más cerca de las caderas en vez de contra los muslos. Este hábito también se atribuye muchas veces a una transición ligeramente adelantada; si las rodillas comienzan demasiado pronto a moverse hacia delante, la barra seguirá a nivel muy bajo sobre los muslos, y el atleta intentará de forma natural elevarla flexionando los brazos. Muchos son los que rinden a gran nivel de este modo: la necesidad comparativamente mínima para la elevación de la barra permite una mayor pérdida de la transferencia de potencia en los brazos sin provocar un levantamiento fallido (muchos halterófilos que hacen esto también dependen más de las caderas y, en consecuencia, el efecto negativo es menor). Con independencia de lo anterior, se desaconseja este hábito, excepto en casos en que la corrección requiera más tiempo y esfuerzo de lo que exigiría su eliminación.

Al igual que en la arrancada, el atleta puede conseguir una recolocación similar de la barra arriba y de la espalda hacia las caderas echando los hombros arriba y atrás mientras empuja la barra con los músculos dorsales anchos durante la fase de la explosividad. Este movimiento desplaza la barra lo suficiente como para mejorar significativamente la capacidad del levantador para generar un movimiento explosivo con las caderas sin tanta interferencia de la barra y, como consecuencia, aumentar el grado en que se extienden las caderas (la extensión de las caderas se reduce con frecuencia indeseablemente en la cargada por el contacto de la barra con los muslos).






El segundo tirón de la cargada es el esfuerzo final explosivo de las piernas y las caderas.

Es sorprendentemente habitual que los atletas, como reacción a pesos considerables de la cargada, intenten extensiones prolongadas en un esfuerzo ostensible por elevar más alto la barra. Hay que entender que la aceleración de la barra es producto de la relación entre la distancia y la duración de la extensión; cuanto menor sea la duración de esa extensión –cuya distancia es constante–, mayor será la aceleración resultante y, por consiguiente, la inercia y la elevación. En resumen, la velocidad es la clave para la aceleración y la elevación, y cualquier tiempo pasado en una posición más extendida de lo necesario para conseguir esa posición no contribuirá nada a la aceleración de la barra. Del mismo modo, el tiempo pasado innecesariamente en la extensión reducirá el tiempo disponible por el atleta para el tirón bajo la barra con que lograr su recepción.

Hablando en plata, el intento por alcanzar una velocidad de extensión superior no se puede interpretar erróneamente como una simple reducción del tiempo de extensión, porque se olvida tener en cuenta el componente de la distancia. Es decir, no se puede dejar que el atleta erróneamente se detenga antes de la extensión completa con el fin de reducir la duración del segundo tirón. Es mucho más habitual en la cargada que en la arrancada ver una extensión incompleta de las caderas y las rodillas, porque es menos probable provocar un levantamiento fallido debido a la distancia más corta que deben recorrer la barra y el levantador, y mucha mayor la capacidad del atleta para ejercer con rapidez el tirón bajo la barra. Dicho lo cual, la cargada no requiere el mismo grado de hiperextensión de las caderas que resulta eficaz en la arrancada. Muchos halterófilos de elite logran la cargada apenas rompiendo el plano vertical con el torso. Si la velocidad de la explosividad, la altura de la barra y la sincronización y la velocidad de la transición al tirón bajo la barra son adecuadas, también lo es el grado de extensión de las caderas. Forzar la

extensión de las caderas más de lo que es eficaz en la práctica simplemente frenará el levantamiento.

La extensión demasiado prolongada es atribuible a esfuerzos erróneos por elevar los hombros al final del segundo tirón con la intención de levantar más la barra. El atleta debe dejar que la elevación de los hombros ocurra como parte del tirón bajo la barra con los brazos. Separar las dos acciones provoca un retraso innecesario del movimiento y limita su ejecución.

De forma similar, se permitirá la extensión natural de los tobillos como producto de la violenta impulsión de las piernas contra la plataforma. Cualquier extensión intencionada de los tobillos frenará invariablemente la extensión descendente, prolongará la posición extendida y limitará la capacidad del atleta para reubicar la barra a tiempo. La extensión de los tobillos de un mismo levantador durante la cargada suele ser más sutil que durante la arrancada.

El tercer tirón

El tercer tirón de la cargada es el punto en que el levantamiento difiere considerablemente del movimiento de la arrancada. No obstante, en principio se mantiene idéntico. En este punto, el atleta ha acelerado todo lo posible la barra mediante la extensión de rodillas y caderas, y debe aprovechar ahora la inercia de la barra para hundirse lo suficiente en el tirón y depositar la barra sobre los hombros.

El esfuerzo inicial del tirón bajo la barra se ejecuta de la misma manera que en la arrancada; el atleta ejerce un tirón agresivo con los brazos dirigiendo los codos hacia arriba y hacia los lados con el fin de garantizar que la barra se mantenga lo más cerca posible del cuerpo. Es este violento tirón de los brazos –en concierto con la supresión de la presión contra la plataforma nada más completar la extensión de las rodillas y las caderas en el segundo tirón– lo que cambia la dirección del atleta y acelera su entrada bajo la barra. Esta aceleración inmediata y agresiva es lo que permite el éxito de la recuperación de los brazos lo antes posible; la recuperación en sí no es un movimiento particularmente poderoso y no se puede confiar en él para mover significativamente al atleta y la barra, ni que ocurra sin el punto de pivote (la barra) cerca de los hombros.



El tercer tirón es la reubicación activa del levantador bajo la barra.

Los codos no adoptarán la máxima elevación posible con esta orientación; es decir, comenzarán echándose atrás y abajo antes de que alcancen el nivel al que se situaron durante la progresión inicial del aprendizaje. Por lo general, se alzarán sólo hasta aproximadamente el nivel del pecho (aunque hay un número de levantadores capaces de elevar los codos muy alto). En este punto, la barra tendrá suficiente inercia ascendente y el atleta tendrá suficiente inercia descendente, y atleta y barra estarán dentro del margen de posiciones relativas para que pueda comenzar el giro de los codos. El atleta necesitará retraer los omoplatos con agresividad y tirar atrás los codos para iniciar su trayectoria en torno a la barra con el fin de garantizar que barra y atleta se mantengan próximos. Se considera más un tirón posterior de la barra contra los hombros que un tirón descendente del cuerpo.

La trayectoria de los codos durante la recuperación es crítica para el éxito de la cargada. La barra es el punto de pivote para el recorrido de los brazos al asumir la posición para la recepción de la barra sobre los hombros, y su alteración desviará la barra o al atleta de sus respectivas trayectorias deseables. Si los codos, en vez de ascender hacia arriba y hacia los lados, se echan atrás prematuramente, es probable que el atleta no consiga una aceleración descendente adecuada debido a la dirección equivocada de la fuerza de flexión de los brazos.

Además, a menos que la barra reciba un tirón ascendente hacia atrás contra los hombros, el punto de pivote estará en la posición equivocada y aumentarán las posibilidades de que la barra choque con los hombros del levantador. Una vez más, esta posición correcta de la barra se consigue por el esfuerzo de elevar los codos lo más alto posible hacia los lados durante la primera fase del tirón bajo la barra, y luego mediante la retracción activa de los omoplatos y el tirón hacia atrás de los codos para iniciar su trayectoria alrededor de la barra.

Los codos deben rodear la barra con un latigazo para adoptar su orientación y llegar lo antes posible a la posición de la barra sobre los hombros. La agresividad de esta recuperación es la que garantiza que los codos estén lo bastante altos como para

crear a tiempo una repisa sólida sobre la que depositar la barra. Una recuperación incompleta de los codos plantea varios problemas potenciales. El primero y más evidente es la reducción de la capacidad de los hombros para sostener la barra. Esto hace que la carga descanse sobre los brazos, que no serán capaces de sostener grandes pesos. Si la barra se deposita demasiado alejada sobre los hombros –debido a la posición baja de los codos–, es probable que la porción superior de la espalda del atleta se encorve hacia delante bajo el peso, causando, en el mejor de los casos, una recuperación innecesariamente difícil, y en el peor, un levantamiento fallido debido a la incapacidad para levantarse de la sentadilla o a la pérdida de la barra. Si los hombros crean una repisa lo bastante segura para la barra pero los codos están bajos, es posible que choquen con los muslos al llegar el atleta al fondo de la sentadilla, causando desde dolor hasta una fractura de muñeca.

Por lo general, la liberación del agarre sobre la barra para alcanzar la posición de la recepción se produce de forma natural si el codo asume con un latigazo su posición correcta, al igual que, simplemente dejando de apretar, el agarre en gancho se libera durante la recuperación de la arrancada. Es decir, los codos que se alzan hasta su ubicación suelen causar que las manos se abran como resultado del estiramiento de los músculos flexores de la muñeca y los dedos. Un agarre demasiado firme en este punto impedirá que se relaje la prensión para una correcta recepción de la barra sobre los hombros. Aunque no sea un problema para los atletas muy flexibles, un agarre muy fuerte sobre la barra frenará mucho el ascenso final de los codos y, por lo general, impedirá su elevación máxima.

Durante el tirón inicial bajo la barra y la rotación de los codos, se debe mantener el agarre sobre la barra. A medida que ésta alcance el nivel aproximado de los hombros, siempre y cuando el atleta no intente mantener intencionadamente un agarre firme, las manos comenzarán a abrirse mientras los codos rodean la barra, y la barra descansará por completo sobre los hombros durante el resto del levantamiento. Aumentar de nuevo el agarre sobre la barra disminuirá la seguridad de la posición de la barra sobre los hombros; la necesidad de apretar más es señal de una posición insuficientemente segura de la barra sobre los hombros.

Es importante que el atleta no intente sólo un tirón descendente indiscriminado, sino que practique con precisión el tirón bajo la barra. Una vez más, centrarse en llevar la barra hasta los hombros también la aproximará a los hombros, garantizando una conexión firme y fluida, y no un choque de la barra contra el atleta. Útil para garantizar una conexión fluida será el esfuerzo –al tiempo que los

codos rodean la barra con un latigazo– por elevar el pecho e impulsar los hombros hacia arriba contra la barra.

Los pies comenzarán su transición desde la posición de tirón hasta la de recepción al tiempo que se inicia el tirón bajo la barra, y restablecerán la conexión muy poco después, bastante antes de la recepción de la barra sobre los hombros. No obstante, al igual que en la arrancada, el intento por terminar la recuperación de la barra junto con la reconexión de los pies con la plataforma mejorará la velocidad de la transición. Con independencia del peso, la recepción de la barra debe ser lo más alta posible para luego dirigirla durante el descenso hasta el fondo de la sentadilla.

Al igual que en la arrancada, el movimiento del cuerpo bajo la barra es una sentadilla y se debe afrontar como tal. Después de la extensión del segundo tirón, las caderas y las rodillas se deben retraer de inmediato para iniciar el movimiento de la sentadilla. Este intento de adoptar una sentadilla bajo la barra ayudará a prevenir errores como el deslizamiento de las caderas hacia delante bajo la barra y el barrido de los pies muy por detrás del centro de masa.

Recepción de la barra

La conclusión del tercer tirón deja al halterófilo en una sentadilla por delante cuya profundidad depende de la altura de la barra en el segundo tirón y de lo rápido que el atleta se recoloque bajo la barra. En todas las cargadas, el atleta debe hacer un esfuerzo para que la recepción de la barra sobre los hombros sea lo más rápida posible. Cuanto antes se asegure la barra sobre los hombros, de más tiempo dispondrá para adoptar la posición y prepararse para la fuerza al final de la sentadilla. Esto significa un segmento excéntrico mayor, más posibilidades para el estiramiento del rebote, más estabilidad y mayor oportunidad para lograr la recuperación desde el fondo de la sentadilla.

La ubicación de los pies en la posición correcta de la recepción –tal y como se estableció previamente– desempeña un papel importante en el éxito de la cargada. Los pies mal colocados reducen considerablemente la potencia de la sentadilla del atleta y las articulaciones corren el riesgo de sufrir lesiones. La posición de los pies en la ubicación anterior correcta para aguantar la masa del atleta y la barra es clave, aunque las posibilidades de este tipo de ubicación errónea son significativamente menores que en la arrancada, debido a que la elevación y el movimiento relativo de los pies generalmente son menores durante la transición

entre el segundo y el tercer tirón. Sin embargo, es muy posible que el atleta plante los pies demasiado adelantados o, lo que es más probable, demasiado atrás y genere un desequilibrio inmediato durante la recepción de la barra. Una vez más, cuanto más rápida sea la transición de los pies desde la posición del tirón a la de la recepción, cuanto menor sea la elevación con la que se ejecuta la transición, menos posibilidades habrá de que se vuelvan a ubicar incorrectamente sobre la plataforma. Al igual que en la arrancada, los pies se deben apoyar planos en la plataforma, nunca primero sobre el antepié.

Uno de los elementos más críticos para el éxito de la recepción en la cargada es la estabilidad del torso. Incluso con un giro y apoyo fluidos de la barra sobre los hombros, el atleta necesitará frenar la fuerza descendente de la barra y cambiar bruscamente su dirección. La posición de la barra sobre los hombros genera un brazo de palanca considerable sobre la columna vertebral, incluso con el torso muy erguido, y la fuerza de la barra favorece que la porción superior de la espalda se encorve hacia delante, aumentando la longitud de la palanca sobre la espalda y las caderas, y tirando del atleta hacia delante. Este hundimiento estructural puede superar con gran rapidez la capacidad del atleta para compensarlo y causar que la barra caiga o que la entrega falle.

La recepción de la cargada debe ser un intento agresivo por mantener la postura y cambiar la dirección de la barra.

La primera clave para prevenir este hundimiento del torso es un tirón y una posición de recepción correctos; es decir, cuanto más cerca se mantenga la barra del cuerpo durante el levantamiento y con más precisión se coloque sobre los hombros, menor será la fuerza de interrupción con la que necesite luchar el atleta para una recuperación con éxito y más equilibrado estará el sistema sobre su base. La siguiente clave es la tensión del torso; es una necesidad absoluta con independencia

de la precisión técnica del levantamiento. Evidentemente, esta tensión debe producirse antes de iniciarse el levantamiento. Si algo sucediese, el atleta debería soltar un poco de aire durante el segundo tirón; no habrá oportunidad de inspirar aire durante el mismo levantamiento. Por último, el interés por mantener la extensión de la columna vertebral es un aspecto importante que contribuye al éxito de la recepción de la cargada. De forma muy parecida a la tensión del torso, en gran medida es producto de la posición inicial y del primer tirón del levantamiento. Como el tercer tirón es tan rápido, es poco probable que el atleta sea capaz de lograr una extensión vertebral suficiente como para recibir la cargada si esa extensión no existe ya en gran medida; es decir, se trata más de mantener la extensión de la espalda durante el levantamiento que de mantenerla como preparación específica para la recepción de la barra. Sin embargo, durante el tirón bajo la barra, hay que tirar hacia atrás hasta una extensión completa, ayudados por el esfuerzo de levantar el pecho y empujar los hombros hacia arriba contra la barra.

Los codos ya estarán alzados en este punto para sostener la barra sobre los hombros. Dependiendo de la buena posición de los hombros, la posición de la barra sobre los hombros tal vez sea lo bastante segura como para sostenerla incluso antes de que los codos lleguen a su altura final. Hay atletas cuya recepción de la barra es excelente a pesar de practicar cargadas con los codos aparentemente lentas durante la elevación final; es decir, parece que los codos de los atletas estén momentáneamente más bajos de lo necesario como para conseguir esa posición segura para la recepción de la barra. Sin embargo, como quedará claro más adelante en referencia al envión, la seguridad de la posición para la recepción de la barra es una función sobre todo de la posición de los hombros y, en segundo lugar, de la posición de los codos, en cuyo caso los atletas tal vez sean capaces de una recepción óptima de la barra en la cargada sin que los codos se eleven de inmediato hasta su posición final, o incluso con los codos relativamente bajos. No obstante, el objetivo de incluso estos halterófilos debe ser aumentar la velocidad de la transición de los codos para intentar que coincida la colocación de la barra sobre los hombros con el brusco movimiento de los codos hasta su posición final. Dicha coordinación garantizará la máxima seguridad posible de la barra.

Aunque queremos que el atleta asuma el rebote desde el fondo de la sentadilla para facilitar la recuperación, esto no significa que el atleta se relaje o permita que la trayectoria descendente de la barra avance sin control. El atleta, una vez que se produzca la recepción de la barra sobre los hombros, deberá oponer resistencia

activa a la fuerza descendente de la barra hasta llegar a una velocidad que permita sostener la barra sobre el torso. En el caso de cargadas con mucho peso, ninguna resistencia a la fuerza descendente de la barra será capaz de detenerla realmente por encima del fondo de la sentadilla (algunos halterófilos de elite han desafiado esta regla, pero se trata de excepciones), y será inevitable un grado considerable de velocidad descendente, en cuyo caso opondremos resistencia a dicha fuerza descendente en un intento por estabilizar y controlar el peso sin preocuparnos por sacrificar la oportunidad de levantarnos del fondo de la sentadilla con el rebote.

Recuperación

En esencia, la recuperación de la cargada no difiere de la de la sentadilla por delante. Sí se diferencia en la entrada en la posición abajo: una fase excéntrica mucho más corta y por lo general más rápida, y una transición probablemente más rápida del mayor efecto de rebote si la posición es segura debido a la velocidad descendente de la barra. La recepción y la recuperación de la cargada son muy violentas cuando se levantan grandes pesos, y los halterófilos necesitan estar preparados en cuanto a fuerza, flexibilidad, colocación y velocidad se refiere.







La recuperación de la cargada debe ser agresiva para mantener la postura, recibir el rebote desde el fondo e impulsarse hacia arriba y superar el momento más difícil de la sentadilla.

Se aplican también aquí todos los criterios expuestos al hablar de la sentadilla por delante. El peso del atleta se mantendrá equilibrado sobre los pies y el borde anterior del talón (en el fondo absoluto de la sentadilla, el peso tal vez se desvíe más hacia delante respecto a los pies, pero se deberá desplazar rápidamente hacia atrás durante la recuperación del atleta); el torso se mantendrá lo más erguido posible, con la columna vertebral totalmente extendida; la barra descansará con seguridad sobre los hombros con los codos elevados y las manos relajadas, y el torso se

mantendrá en tensión con aire, o con una parte controlada de aire liberado como parte del esfuerzo de la recuperación.

La impulsión activa y ascendente de los codos mientras se inicia la transición a la sentadilla favorecerá una recuperación más rápida y el mantenimiento de una correcta posición de la columna vertebral. Además, forzar de inmediato los codos hacia arriba evitará la elevación prematura de las caderas al situar por delante los codos y, por consiguiente, los hombros. Este movimiento debe ser enérgico, y con la práctica se convertirá en un reflejo asociado al alcanzar el fondo de la sentadilla.

El halterófilo intentará la aceleración ascendente durante el esfuerzo de recuperación. Esto garantizará que se aproveche plenamente la inercia del rebote y se minimice el frenado durante el punto medio y mecánicamente difícil de la sentadilla, lo cual mejora las oportunidades de una recuperación con éxito.

Tal y como se dijo anteriormente al hablar de la sentadilla por delante, habrá ocasiones en que haya que soltar aire durante la recuperación de la cargada para evitar mareos o pérdida de la conciencia. Una vez más, esta liberación de aire se limitará al mínimo volumen necesario. Forzar la liberación para que sea audible suele ser una forma segura de hacerlo. Además, los hombros permanecerán un poco elevados en la posición de la recepción de la barra para impedir que ésta presione las arterias carótidas.

En ocasiones un fallo de sincronización o de colocación previene que el atleta se recupere de inmediato como se pretende. Esto se evitará en la medida de lo posible, aunque su aparición no debe considerarse necesariamente como un fallo antes de que se produzcan intentos de recuperación. En el caso de atletas con las piernas especialmente débiles, la recuperación sin la ventaja del rebote puede que no sea posible, pero se puede intentar. Puede que los atletas con las piernas más fuertes tengan ciertos problemas.

En esta situación es posible canalizar algo el efecto de rebote, aunque en un grado limitado respecto a lo que se lograría en un plano ideal. Cuando está abajo, el atleta inicia una serie de botes progresivamente mayores mediante la rápida activación de los músculos cuádriceps y glúteos para generar inercia con cada rebote y sumarlo al siguiente. Una vez que el atleta haya generado suficiente inercia y altura con estos botes, podrá intentar iniciar una recuperación completa que conseguirá según los casos. Una vez más, este método de recuperación es la última opción posible, evitable mediante la ejecución correcta de la cargada.

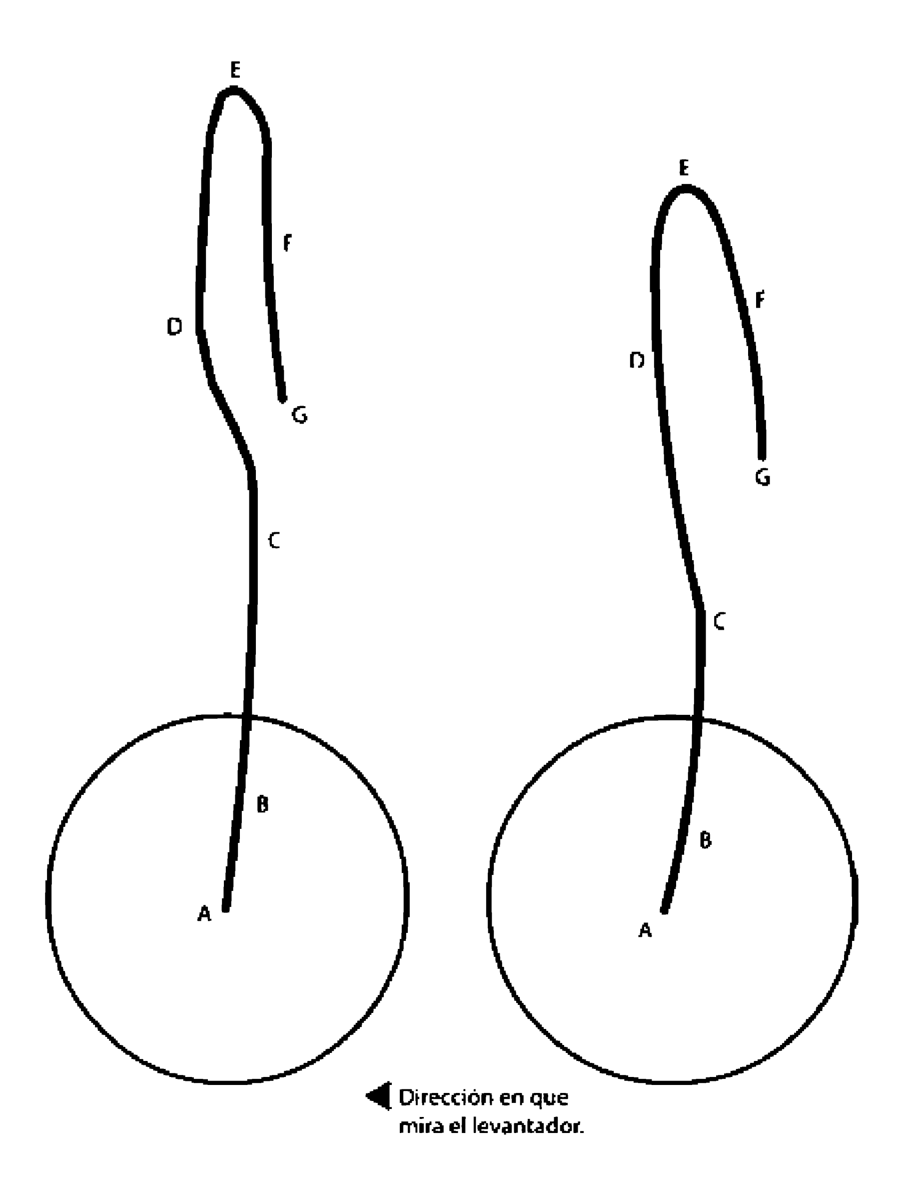
Trayectoria de la barra

Tal y como se dijo al hablar de la arrancada, la trayectoria de la barra tanto en la arrancada como en la cargada difiere naturalmente de una trayectoria vertical perfecta como resultado de la posición óptima del cuerpo para generar fuerza sobre la barra y mantener el equilibrio del sistema sobre la base. La trayectoria de la barra en la cargada es en esencia la misma que en la arrancada, aunque, como resultado de la distinta anchura del agarre y de la distinta posición de la recepción sobre el cuerpo, la curva S es más corta, por lo general un poco más plana, y la distancia entre su máxima altura y su extremo considerablemente más larga.

El inicio de la curva (A) representa de nuevo el centro del diámetro de la barra en la posición inicial del levantamiento, con la barra sobre el antepié. A medida que el levantador inicia el primer tirón, la barra se desplaza más atrás sobre los pies (B) y alcanza su punto posterior más lejano (C) durante el tirón, aproximadamente al nivel de la porción media de los muslos. A medida que el levantador finaliza el segundo tirón, la barra se impulsa ligeramente hacia delante y sigue con una leve desviación anterior (D) durante el tirón bajo la barra mientras la barra y el cuerpo se cruzan. La barra llega a su altura máxima (E) mientras el halterófilo asume una sentadilla bajo ella. Poco después, el atleta pone los codos en su sitio y la barra se asienta sobre los hombros mientras se completa la sentadilla bajo la barra (F) y se alcanza el fondo de la sentadilla (G).

Una vez más, al igual que en la arrancada, no estamos creando intencionadamente una trayectoria de la barra con forma de S, sino que sólo dejamos que ocurra como resultado de la mecánica óptima del levantamiento. La mayoría de los halterófilos son capaces de aplanar la curva en mucho mayor grado en la cargada que en la arrancada, y las trayectorias de la barra pueden acercarse mucho a la vertical, sobre todo debido a un tercer tirón muy bien ejecutado que mantenga la barra y el cuerpo muy próximos.

El dibujo muestra dos ejemplos de trayectorias ligeramente diferentes de la barra de dos halterófilos distintos. Aunque difieren un poco, la forma básica es la misma y se mantendrá esencialmente igual entre levantadores de gran nivel técnico. La trayectoria de la barra se desviará cuando los atletas sean menos técnicos o durante levantamientos de ejecución deficiente.



A. Punto inicial del centro de la barra; B. Barrido posterior de la barra durante el levantamiento inicial del suelo; C. Punto posterior más alejado durante el tirón, aproximadamente a la altura de la porción media a superior del muslo; D. Ligera curvatura anterior durante el tercer tirón; E. Elevación máxima de la barra; F. Posición final de la sentadilla bajo la barra en la posición inferior; G. Posición final de la barra durante la recepción y estabilizada en la posición más profunda de la sentadilla.

LA CARGADA DE POTENCIA

La cargada de potencia es mecánicamente idéntica a la cargada; la única diferencia es la altura a la que se produce la recepción de la barra. Un levantamiento sólo se clasifica como cargada de potencia si la recepción y la detención de la barra se producen con los muslos por encima de la horizontal (o, si así lo eligen el entrenador o el atleta, con las rodillas en un ángulo de 90 grados o superior). Si la recepción de la barra se realiza con los muslos horizontales, sin importar la altura, y el atleta adopta una sentadilla, el levantamiento se considera sólo una cargada. La cargada de potencia implica detener bruscamente la fuerza descendente y no sólo elevar la barra más alto. A diferencia de la cargada, donde el atleta controla más gradualmente la fuerza descendente de la barra y la conduce hasta asumir una sentadilla, la recepción de la cargada de potencia se debe hacer tensando de inmediato y con fuerza las piernas para detener el movimiento descendente.

Los detalles de la técnica expuestos al hablar de la arrancada de potencia se aplican por igual a la cargada de potencia, como los problemas de una mayor separación de los pies durante la recepción. La cargada de potencia se aprende con las mismas progresiones expuestas en este libro; el único cambio que hay que hacer es la profundidad de la recepción.

Ventajas y usos

Los usos de la cargada de potencia son los mismos que los expuestos al hablar de la arrancada de potencia, aunque son mucho más habituales en el ámbito de la fuerza y la preparación física, porque técnicamente es más fácil tanto de aprender como de ejecutar, exige menos flexibilidad y precisión, y permite usar pesos superiores. Mientras que un fallo de exactitud en la arrancada de potencia suele dar al traste con el levantamiento, los atletas pueden completarlo con una técnica horrenda en

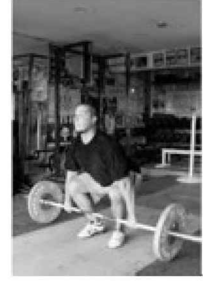
la cargada de potencia (siempre y cuando definamos generosamente *completar* como no soltar la barra).



Cargada de potencia.

LA CARGADA CON *SPLIT*

La cargada con *split*, al igual que la arrancada, es anterior a la cargada con sentadilla. Presenta las mismas limitaciones descritas al hablar de la arrancada con *split*, y también las mismas ventajas. Una vez más, ofrece una opción a levantadores de categoría máster o que poseen una flexibilidad insuficiente o que trabajan con las limitaciones que imponen las lesiones. También sirve como ejercicio de entrenamiento deportivo con beneficios parecidos a los de la cargada de potencia, aunque con la exigencia de una mayor velocidad y coordinación de pies, además de la ventaja de entrenar con los pies abiertos y en línea. Al igual que en la arrancada con *split*, la técnica para la cargada con *split* no varía en esencia respecto a la de la cargada con sentadilla.








EL ENVIÓN

EL ENVIÓN

El envión es la segunda fase y el final del dos tiempos en que la barra se levanta de los hombros por encima de la cabeza. Aunque a primera vista parezca distinto de la más fácilmente comparable arrancada y cargada, el envión es en principio idéntico a ambos levantamientos. El atleta genera inicialmente fuerza contra la plataforma para tirar la barra hacia arriba y luego suprime con rapidez la presión de los pies contra el suelo y aprovecha la inercia de la barra para empujar y entrar bajo ella. Es decir, aparte de la posición inicial claramente distinta, el envión difiere de la arrancada y la cargada sólo en que el atleta empuja en vez de tirar bajo la barra.



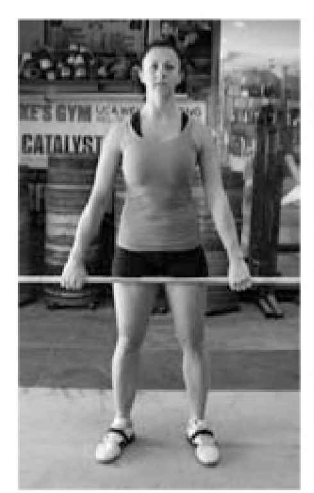
Envión con paso adelante.

El agarre

Al igual que en la arrancada y la cargada, hay distintas anchuras para el agarre en el envión, cada una con sus ventajas e inconvenientes. Los más anchos reducen la distancia que debe recorrer la barra, pero también, hasta cierto punto, ejercen una mecánica de presión menor en los brazos y los hombros.

La anchura del agarre también afecta al modo en que el levantador adopta la recepción de la barra sobre los hombros. En esta fase, los atletas usan en el envión la posición de las manos para la cargada. Una vez que adquieren experiencia con el

movimiento, les resulta posible experimentar con distintas anchuras de agarre hasta encontrar la que mejor se adapta a sus puntos fuertes y débiles.





La anchura inicial del agarre para el envión puede ser la misma que para la cargada.

LA POSICIÓN DE LA RECEPCIÓN

Hay tres variaciones del envión que implican dos posiciones distintas de los pies para la recepción: el envión de potencia, el envión chino y el envión con paso adelante.

El envión de potencia se denomina así porque la posición de la recepción es idéntica a la de la arrancada y a la cargada de potencia: los pies separados para una sentadilla y los muslos por encima de la horizontal. (El término empuje de envión se usa a menudo como sinónimo de envión de potencia; distinguiremos ambos definiendo empuje de envión como un envión de potencia en que los pies se mantienen en contacto con la plataforma en vez de levantarse y volver a caer.) Mientras que el envión de potencia es un ejercicio bastante común, es un estilo de competición algo raro debido a que es muy exigente en lo que a elevación de la barra se refiere. Además, existe poco margen para el error en la posición de la barra: ésta se impulsará con gran precisión hasta su posición por encima de la cabeza para que el atleta conserve su estabilidad.

El envión chino es idéntico al envión de potencia en la posición de los pies, pero la posición final de la recepción es una sentadilla. Evidentemente, se requiere menos elevación de la barra que en el envión de potencia, pero también introduce elementos de dificultad única. La flexibilidad es un factor limitador para la mayoría de los atletas; la sentadilla por encima de la cabeza con agarre relativamente estrecho sólo es posible para los atletas más flexibles. Además, se requiere la misma precisión en la colocación de la barra que en el envión de potencia; poco se puede hacer para estabilizar una barra ligeramente descolocada. Por último, hay que pensar en la dificultad de la recuperación desde el fondo de una sentadilla por encima de la cabeza y con agarre estrecho, sobre todo inmediatamente después del esfuerzo de la cargada. Hay muy pocas personas con flexibilidad y precisión suficientes, y con fuerza en las piernas, capaces de lograr realizar correctamente este tipo de envión.

El envión con paso adelante es el estilo más habitual entre los halterófilos en los campeonatos, por razones muy sencillas; permite asumir una profundidad relativamente grande en la recepción a la vez que la recuperación de esa profundidad resulta bastante fácil; permite mucha más imprecisión en la posición de la barra por encima de la cabeza que en el envión de potencia o el envión chino, y ofrece más estabilidad en todas direcciones que los dos estilos mencionados.

La posición con las piernas abiertas y los pies en línea, en su grado más amplio en el envión, permite alcanzar casi la misma profundidad de las caderas que en una sentadilla paralela. Esta posición es practicamente imposible en el envión de potencia, sólo porque la mecánica hace que frenar esa enorme fuerza descendente sea muy difícil, y esta profundidad es el punto en que las caderas deben estar más atrás, lo cual significa que hay una significativa inclinación anterior del torso y, por consiguiente, una gran demanda sobre la flexibilidad de los hombros y la porción superior de la espalda. Además, si es necesario, el atleta puede recuperarse de la profundidad de la tijera mediante una acción de cuña ascendente bajo la barra alternando movimientos muy pequeños hacia dentro con los pies, en vez de forzar un impulso hacia arriba en un solo esfuerzo. Es poco probable que se alcance esa profundidad, pero la posición lo permitirá.





Las tres posiciones de la recepción en el envión: con paso adelante, de potencia y chino.

La tijera también ofrece gran estabilidad en todas direcciones, al expandir la base del halterófilo. La anchura de los pies es similar a la de la sentadilla; la longitud

incluso mayor. Esa base amplia, sobre todo en dirección anteroposterior, no sólo mejora la estabilidad inmediata del sistema, sino que también permite muchos más ajustes para estabilizar la barra por encima de la cabeza. Es decir, a diferencia del envión de potencia o del envión chino, en que la posición de la barra por encima de la cabeza debe ser muy precisa, la tijera o paso adelante permite al atleta desviarla con rapidez y relativa facilidad hacia delante o atrás, e incluso hacia los lados, para mejorar la posición de la estructura sustentante bajo el peso.

Cada halterófilo encuentra el estilo de envión que le permite levantar más peso, y dedica la mayor parte del esfuerzo a adquirir perfección técnica y fuerza en ese estilo. No obstante, en cierta medida, a todos los halterófilos les resultará muy útil ser capaces de practicar los tres estilos: como ejercicios de entrenamiento, cada uno de ellos aporta sus beneficios.

Posición de los pies

Al igual que en la arrancada y la cargada, en el envión los pies pueden colocarse de dos maneras: la posición para la impulsión y la posición para la recepción, las cuales dependen del estilo de envión. El punto inicial básico se produce con los pies ligeramente más separados que la anchura de las caderas y girados hacia fuera entre 5 y 15 grados. Como en la posición inicial para la arrancada y la cargada, los atletas necesitan experimentar hasta dar con la posición para la impulsión que les resulte más cómoda y les permita ejecutar los enviones con más eficacia.

Es poco corriente que los atletas se decanten por una colocación de los pies más cercana, aunque sí son bastante habituales posiciones con los pies ligeramente más separados. Estas posiciones con los pies más separados se dejan sin ajustar después de la recuperación de la cargada. Esto parece reducir un poco la desventaja en el caso de las piernas más largas y quizá también mitigue las molestias de las rodillas durante el descenso. No obstante, los atletas a veces recurren accidentalmente a esta posición más ancha de los pies o sin evaluar correctamente la posición básica de los pies (o sin concederse tiempo para desarrollar la fuerza necesaria en esta posición).

La posición para la recepción depende del estilo del envión. Si el atleta se decide por el envión de potencia o el envión chino, será idéntica a las posiciones para la sentadilla o la recepción de la arrancada y la cargada. Más probable es la posición con el pie adelante, descrita más abajo con detalle.



Posición para la impulsión del envión.

Posición con paso adelante

Al enseñar al atleta la posición para la recepción de la barra en el envión con paso adelante, lo primero que hay que hacer es determinar con qué pierna ejecutará esa acción el atleta. Aunque hay varias formas, la mayoría son innecesarias. De manera casi invariable los atletas aprenden de forma intuitiva con qué pierna adelantada se sienten más cómodos antes siquiera de haber practicado un envión con paso adelante.

Si en el caso de algún atleta no sucede de forma intuitiva, habrá que pedirle que ande realizando tijeras y no darle más detalles. El atleta debe dar inconscientemente un paso adelante con la pierna preferida para comenzar el ejercicio. Tras esto, siempre es aconsejable que el atleta cambie de piernas para saber qué se siente en esta posición; si es una excepción a esta regla, debería resultar evidente de inmediato. Habrá casos poco habituales en que a un atleta que entrene el envión con paso adelante con la misma pierna y durante un tiempo considerable se le ocurra experimentar con la otra pierna y descubra que prefiere ese otro lado.

Una vez elegida la pierna adelantada, el atleta debe aprender la posición en *split*. El atleta adoptará una tijera con la pierna por delante. La separación de los pies debe ser aproximadamente la misma que en la posición de los pies para la sentadilla: necesitamos mantener la misma estabilidad lateral aquí que durante la

recepción de la barra en una arrancada o cargada. De hecho, la estabilidad lateral en el envión es incluso más importante porque el centro combinado de gravedad del halterófilo y la barra está más por encima de la plataforma y, por consiguiente, resulta más difícil de estabilizar.

Posición con paso adelante para la recepción

El pie adelantado está totalmente apoyado en el suelo y con el peso hacia el talón.

La espinilla de la pierna adelantada está vertical, con el muslo formando un ángulo de 20 a 40 grados respecto a la plataforma.

El talón del pie retrasado se eleva con el peso sobre el antepié.

La rodilla retrasada se flexiona.

El peso se equilibra por igual sobre ambos pies.

El pie adelantado del halterófilo está plano en el suelo con el peso concentrado cerca del talón, y el pie se orienta directamente hacia delante o con los dedos un poco metidos hacia dentro. El talón del pie retrasado se eleva y el peso se desvía hacia el antepié; el talón no se debe elevar mucho ni el peso desplazarse sobre los dedos. El pie retrasado está un poco metido hacia dentro (los dedos hacia la línea media, el talón hacia fuera) con el fin de mantenerlo alineado con la pierna, como ocurriría estando erguido o en cuclillas. Como la pierna se orienta en un ángulo respecto al cuerpo, si el pie mirase directamente hacia delante, el tobillo no se alinearía con la fuerza que desciende por esa extremidad inferior. Esa alineación defectuosa limita la integridad estructural y abre el tobillo para que ruede hacia fuera bajo la carga del envión.



El pie retrasado debe permanecer alineado con la pierna para mantener la integridad estructural del tobillo.

La longitud de la tijera se ajusta hasta que la espinilla de la pierna adelantada queda casi vertical con el muslo en un ángulo de unos 20-40 grados respecto al suelo. La rodilla retrasada se mantiene flexionada; así se alivia tensión sobre el tobillo, permitiendo al talón mantenerse elevado, previniendo la hiperextensión de la rodilla a la recepción del peso y, lo más importante, aliviando la tensión de los músculos flexores de la cadera sobre la pelvis y previniendo la rotación anterior y la hiperextensión resultante de la columna lumbar.

Esta flexión de la rodilla retrasada también es crucial para garantizar el bloqueo completo del envión y el equilibrio del atleta bajo el peso. Permitir que la rodilla retrasada se flexione junto con la rodilla adelantada al impulsarse debajo del peso garantizará que el atleta se desplace directamente debajo y se mantenga en una posición de soporte bajo la barra. Si la rodilla retrasada se bloquea mientras el atleta flexiona la rodilla adelantada bajo la barra, se impulsará hacia delante, y también la barra, más allá de una posición en que se pueda sustentar en la mayoría de los casos. Esta flexión de la rodilla retrasada no necesita ser espectacular, pero sí uniforme en todos los enviones para adoptar la mejor posición bajo la barra.





Posición con paso adelante.

Esta tijera profunda se considera una posición por defecto para el envión y se ajusta a las exigencias del peso creciente. La profundidad de las caderas en la tijera durante un levantamiento real se determina por lo alto que el halterófilo levanta la barra y, por consiguiente, por lo abajo que debe entrar para la recepción con los brazos totalmente extendidos. Aunque los atletas salgan airosos con una profundidad de tijera mucho menor cuando levanten pesas ligeras, esto puede causar problemas para situar los pies correctamente en un descenso más profundo cuando sea necesario. Por tanto, se sugiere adoptar esta profundidad por defecto incluso con pesas ligeras.

El torso debe estar practicamente vertical, inclinado muy ligeramente hacia delante según exija la posición correcta por encima de la cabeza. Una vez que la barra se suma al sistema, la posición correcta situará las caderas directamente bajo ella. La columna vertebral debe mantener una curvatura neutra; si la región lumbar asume hiperextensión, o bien la rodilla retrasada no está suficientemente

flexionada o bien los músculos flexores de la cadera del atleta necesitan estiramientos.

Si la colocación tanto del pie como de la pierna y la posición del torso son correctas, el peso del halterófilo se centrará correctamente sobre su base y la posición será perfectamente estable. Con el peso centrado sobre la base, habrá una presión ligeramente mayor sobre el pie adelantado que sobre el retrasado, por su mayor proximidad al centro de masa. Habitualmente bastará con que el atleta se centre simplemente en equilibrar el peso por igual entre ambos pies.

Ejercicio de juego de pies para el paso adelante

Una vez que el atleta se haya familiarizado con la posición correcta de la tijera, se podrá ejercitar la transición de la posición para la impulsión a la posición para la recepción, al igual que se hizo en la arrancada y la cargada. El halterófilo comenzará en la posición de impulsión con las manos sobre las caderas. Entonces moverá los pies lo más rápido posible hasta la posición para la recepción.

Es muy importante que el atleta se impulse directamente hacia abajo. Por lo general, los atletas saltan hacia delante al adoptar la tijera, impulsando el pecho hacia delante y cargando demasiado peso sobre la pierna adelantada. Resulta útil centrarse en empujar las caderas bajo los hombros con el fin de mantener la posición correcta.

En un envión con paso adelante bien ejecutado, el pie retrasado establece contacto con la plataforma justo un poco antes que el pie adelantado. Esto crea una base contra la cual empujará el atleta al completar la impulsión bajo la barra, permitiendo a las caderas situarse bajo la barra. Ocurre de forma natural si el atleta está equilibrado durante el descenso y la impulsión del envión, y si las caderas se sitúan correctamente debajo en el envión.





Ejercicio de juego de pies para el paso adelante.

Si un atleta piensa en impulsar el pecho hacia delante con los brazos, por lo general como resultado de pensar en la ligera inclinación anterior del torso en la posición por encima de la cabeza, esto tenderá a causar que el pie retrasado se levante excesivamente y se impulse demasiado hacia atrás; a menudo tan atrás que en realidad tira de las caderas con él, previniendo que el pie adelantado se desplace lo suficiente hacia delante, lo cual hace que el pie adelantado vuelva a establecer contacto con la plataforma antes que el pie retrasado y el halterófilo queden demasiado retrasados respecto a la barra como para que éste la sostenga.

Por esta razón, el atleta necesitará centrarse en mantener el equilibrio bastante retrasado sobre los pies en el inicio, conservando el pie retrasado lo más cerca posible del suelo durante su movimiento posterior, y empujando las caderas hacia delante hasta su posición. El pie adelantado necesita elevarse más que el pie retrasado para que el atleta se impulse bajo la barra con suficiente profundidad. Si el pie adelantado se eleva inadecuadamente, la impulsión descendente bajo la barra hará que se vuelva a conectar prematuramente con la plataforma, lo cual resulta en una ubicación demasiado corta de los pies para conseguir la profundidad necesaria de la tijera y en el fracaso del bloqueo de la carga por encima de la cabeza. Desde luego, también es indeseable una elevación más excesiva de lo necesario para una correcta longitud de la tijera.

Una vez adoptada la tijera, el atleta se recuperará e incorporará dando un paso aproximadamente de un tercio del camino hacia atrás con el pie adelantado y luego hacia delante el resto del camino con el pie retrasado; así volverá a colocar los pies directamente bajo la barra. Esta secuencia se debe adoptar por defecto en todos los enviones. Al recorrer sólo parte de la distancia en cada paso, el atleta minimiza el movimiento de la barra por encima de la cabeza y limita la oportunidad de generar inestabilidad. Un paso completo hacia delante o atrás desplaza la barra una distancia considerable. En ningún levantamiento sostiene el atleta tanto peso a una altura semejante; este centro de masa extremadamente alto hace que establecer el equilibrio durante y después de cualquier movimiento resulte inusualmente difícil, por lo que, cuanto menos desviemos la posición de la barra, más probable será que completemos el envión con éxito.

A menudo se plantea la pregunta de, si recolocamos los pies directamente debajo de barra a cada paso, ¿por qué el pie retrasado no se puede mover primero? En gran medida esto se debe simplemente a que la mayor parte del tiempo el peso se sitúa ligeramente adelante y no atrás, y el intento por recuperar atrás desde el pie adelantado ayuda a desviar el peso hacia atrás para equilibrarse y estabilizar mejor la barra por encima de la cabeza.

Intentos fallidos

Necesitamos abordar el tema de los intentos fallidos para que los atletas estén preparados para una salida segura. La idea fundamental es, desde luego, la misma que para los otros dos levantamientos: alejar la barra del cuerpo y alejarse de su trayectoria lo más rápido posible.

Hay dos direcciones básicas en las que abortar un envión: hacia delante o hacia atrás. Como en el caso de la arrancada, la dirección en la que se arroja la barra dependerá de la dirección en que se esté moviendo, y no de la preferencia del levantador. Lo más habitual es que los intentos fallidos se aborten por delante después de que el atleta no haya conseguido situar las caderas bajo la barra o no haya logrado bloquear la barra con los codos. En estos casos, el halterófilo simplemente necesita saltar hacia atrás lejos de la barra mientras la empuja con las manos, asegurándose de echar rápidamente atrás la pierna adelantada si está practicando un envión con paso adelante.

Si en lugar de eso el halterófilo desplaza demasiado el cuerpo o lleva la barra detrás de la base de sostén, se perderá detrás de él. Lo más probable es que los brazos en este caso hayan conseguido bloquear la barra arriba, pero no está sostenida por el cuerpo. Los halterófilos suelen reaccionar de inmediato flexionando los codos para dirigir la barra hacia atrás y abajo, al tiempo que saltan hacia delante. Algunos incluso giran el cuerpo alejándolo de la pierna retrasada en el caso del envión con paso adelante, si bien se desaconseja una excesiva rotación para evitar posibles lesiones de espalda u hombros derivadas de la rotación inestable bajo cargas semejantes.

Con la barra por encima de la cabeza y los pies adoptando la tijera, el atleta puede practicar el lanzamiento de la barra hacia delante y hacia atrás.



Para abortar un envión, el atleta arroja la barra en la dirección en que se esté moviendo y salta en dirección opuesta para que el cuerpo deje de estar debajo.

APRENDIZAJE DEL ENVIÓN

Al igual que en la arrancada y la cargada, el atleta ya ha aprendido la posición para la recepción del envión, y ahora puede aprender la técnica del levantamiento en sí misma. Como en el caso del aprendizaje de la cargada, para las siguientes progresiones del aprendizaje se usa una barra de pesas o una barra técnica ligera, debido a la dificultad para una recepción correcta con una barra ligera como las de PVC.

Posición para el descenso

Si bien enseñar la posición de descenso a un halterófilo novato parece sencillo en principio, a menudo se convierte en una tarea muy difícil. La mayoría de los atletas inician cualquier movimiento echando las caderas hacia atrás y, por consiguiente, inclinando el torso hacia delante. Desde el principio hay que enseñarles que el descenso y la impulsión se producen en las rodillas y no en las caderas.

Los pies adoptan la posición para la impulsión, ligeramente más separados que la anchura de las caderas y ligeramente orientados hacia fuera. Visto el atleta de perfil, es posible trazar una línea vertical que atraviese la cara anterior del hombro, la cadera y el tobillo. Las rodillas deben estar extendidas pero no bloqueadas. El peso se apoya en la medida de lo posible sobre los talones al tiempo que los pies mantienen pleno contacto con el suelo; es decir, el peso del atleta nunca se sitúa tan atrás como para que el antepié deje de estar en contacto con el suelo.

Para adoptar la posición de descenso, el atleta flexiona un poco las rodillas, dejando que las caderas y los hombros desciendan directamente siguiendo la misma línea vertical. Los pies se mantienen planos y el peso del halterófilo se centra sobre el canto anterior del talón. La columna vertebral permanece en posición neutra; la pelvis no puede situarse debajo y dejar la columna lumbar flexionada o en extensión reducida. La tensión muscular debe estar totalmente presente en los músculos

cuádriceps y ser mínima en los isquiotibiales. Si hay tensión significativa en los isquiotibiales, el atleta estará inclinando el torso hacia delante y necesitará meter las caderas bajo los hombros. Las rodillas se abren hacia los lados sobre los pies, del mismo modo que harían en una sentadilla, en vez de dejar que se desplacen hacia delante o se hundan hacia dentro.

Ésta es una aproximación a la posición para el descenso: el grado real de flexión de las rodillas varía entre los atletas. La profundidad máxima posible es el punto en que el grado de flexión de las rodillas junto con el mantenimiento del torso erguido genera máxima flexión de los tobillos y obliga a levantar los talones del suelo. Esta posición supera los límites en que es posible mantener una mecánica razonable. De hecho, hay un punto previo durante el descenso en que el atleta se sentirá notablemente más débil, que por lo general se producirá de repente. La profundidad que queremos aquí se sitúa por encima de ese punto, esencialmente donde se alcanza un equilibrio entre el grado de movilidad y una buena mecánica. Muchos halterófilos querrán bajar demasiado en el envión por creer que, cuanto mayor sea la distancia del impulso, mayor será la generación de potencia. Sin embargo, esto sólo será cierto siempre y cuando la profundidad no aumente la desventaja mecánica hasta un punto que impida un cambio de dirección fluido y poderoso, así como una desviación no deseada de la posición. Un punto de partida para la profundidad del descenso sería aproximadamente un 8 %-10 % de la altura del levantador.

Posición para el descenso

Los pies adoptan la posición para el tirón con el peso equilibrado sobre los talones.

Las rodillas se flexionan hasta un grado en que el atleta adopte una posición relativamente fuerte y empujando hacia los lados para mantener los pies alineados.

El torso se alinea vertical con los hombros; caderas y tobillos se mantienen en el mismo plano vertical vistos de perfil.

Una vez que el atleta haya adoptado la posición para el descenso, se puede ejercitar brevemente antes de pasar adelante. De pie y erguido, el atleta adopta lentamente la posición, la aguanta para familiarizarse, y vuelve a incorporarse con la misma lentitud. Esta velocidad deliberada permite que el entrenador pueda observar y aportar información al halterófilo para ajustar el movimiento, además de

hacer que el levantador perciba la posición correcta. Los músculos cuádriceps y glúteos se deben mantener en tensión durante el movimiento; de pie y erguido, las rodillas no deben estar bloqueadas.





Practicando la posición para el descenso en el envión.

Posición para la recepción de la barra en el envión

La siguiente acción consiste en establecer una nueva posición para la recepción de la barra usada en el press, en la extensión de hombros y en el envión. Para la cargada, nuestra prioridad es asegurar la barra sobre los hombros y que haya una conexión lo más estrecha posible con el torso para sostener la carga durante la recuperación. Para el envión, necesitamos esta misma conexión directa entre la barra y el torso, pero también mejorar la mecánica del press (por razones evidentes en el press, y como preparación para la impulsión continuada de los brazos en la extensión de hombros y la impulsión bajo la barra en el envión). Esta posición de recepción de la barra sobre los hombros también debe favorecer la trayectoria correcta de la barra en los tres levantamientos.

En ocasiones surgen preguntas sobre el uso de la posición de recepción de la barra del envión usada para el press, ya que no suele estar claro por qué la barra se debe conectar del mismo modo con el cuerpo, y porque esta posición deja la barra un poco más atrás sobre las manos de lo que se ha enseñado a algunos levantadores es ideal para el press (en concreto el press de banca). Aunque sea discutible que la disposición de la barra más próxima a la base de la palma de la mano sea ideal para el press respecto al movimiento en sí, hay dos razones básicas por las que no se usa. La primera es que no necesitamos sostener el peso antes ni después del press; es difícil sostener tanto peso sólo con los brazos. La recepción sobre los hombros genera una base a partir de la cual ejecutar el press. (Se debe apreciar que lo habitual durante las series de press de múltiples repeticiones es que la posición para la recepción no se reajuste, y que las repeticiones después de la primera se completen como «tocar e irse»). La segunda, y mucho más importante, es que en este contexto concreto el press no es nada más que parte de una progresión del aprendizaje y un ejercicio de asistencia para el envión. Si sucediera esto, las posiciones y movimientos deben reflejar los del envión por su gran utilidad; sin embargo, todos los atletas deben tratar de hundir la palma de la mano todo lo posible bajo la barra sin sacrificar su colocación sobre los hombros.

Posición para la recepción de la barra en el envión

Los hombros se echan hacia delante y ligeramente hacia arriba para crear una repisa segura para la barra, al igual que en la posición de recepción para la cargada.

Las manos se empujan todo lo posible bajo la barra, y la empuñadura se mantiene un poco suelta.

Los codos se echan abajo y hacia fuera, pero se mantienen ligeramente por delante de la barra.

Comenzamos con la posición de recepción para la cargada, puesto que asegurar la barra sobre los hombros debe preceder a una posición ventajosa de los brazos para el press y de la barra sobre las manos. Si la barra no se mantiene muy próxima al torso, la transferencia de potencia de las piernas a la barra se verá limitada por la incapacidad de los brazos para soportar las fuerzas y mantener la posición exacta de la barra respecto al torso; es decir, cuando el atleta proceda a la transición del descenso a la impulsión de las piernas, la barra sostenida sobre todo por los brazos

seguirá descendiendo después de que las piernas hayan comenzado a extenderse de nuevo. Esto resta mucha de la potencia generada por las piernas para la barra y suele causar un desplazamiento del equilibrio que no es bueno para el éxito del levantamiento incluso si se transmite suficiente fuerza. Esa pérdida de transmisión de fuerza en el envión es parecida a la absorción de fuerza con la flexión prematura de los brazos en la arrancada o cargada.




Posición para la recepción de la barra en el envión.

En la posición de recepción para la cargada, el atleta deslizará todo lo posible las manos bajo la barra manteniendo una prensión relajada y echará los codos hacia abajo y hacia fuera, elevando el pecho y extendiendo un tanto los músculos dorsales anchos. Los hombros deben seguir hacia delante bajo la barra y ligeramente elevados para mantener la misma repisa, y los codos siempre se mantendrán un poco delante de la barra. No queremos que los antebrazos estén verticales; si los codos están muy próximos a quedar directamente bajo la barra, ésta tenderá a desplazarse hacia delante en vez de hacia arriba y un poco atrás.

La posición real de los brazos y las manos varía según la longitud y flexibilidad de los segmentos de las extremidades superiores del atleta. Una vez más, la prioridad es la seguridad de la barra sobre los hombros. La fuerza inicial se ejerce sobre la barra mediante las piernas y sólo después de esto la responsabilidad de elevar la

barra o impulsar al atleta bajo ésta recaerá sobre los brazos. Por consiguiente, hay tiempo para que los brazos y las manos adopten una posición mejor para el press durante la transición de fuerza de las piernas a los brazos, aunque limitar el grado necesario de esta transición mejorará el levantamiento.

Press por detrás

El halterófilo colocará la barra sobre el dorso de los hombros como haría en una sentadilla por detrás con empuñadura para una cargada, pero sin agarre en gancho. Una vez que el atleta haya determinado su colocación ideal de las manos para el envión, esto se usará probablemente para el press y la extensión de hombros, con la excepción de agarres especialmente anchos. Los codos se orientan hacia abajo cuanto sea posible y se mantiene una postura erguida neutra. Dejar que los codos apunten hacia atrás favorecerá que la porción superior de la espalda se encorve hacia delante e interrumpa la mecánica del press.

En esta posición inicial, la barra se sitúa en el mismo plano vertical en que tendrá que permanecer durante el press por encima de la cabeza, y el torso ya estará inclinado un poco hacia delante tal y como debe estar. Ésta es la razón para practicar las primeras repeticiones del press por detrás; necesitamos reducir el movimiento al único elemento sobre el cual queremos centrarnos, en este caso la posición por encima de la cabeza.

Press por detrás

Comienza con los pies en la posición de la impulsión, con la barra sobre los hombros tras el cuello y las manos con una empuñadura propia para el envión.

Los omoplatos deben comenzar totalmente retraídos, exactamente como deberían estar en la posición correcta por encima de la cabeza.

Sin cambiar la posición del torso o los hombros, empuja la barra directamente hacia arriba hasta adoptar una posición activa por encima de la cabeza.



Press por detrás.

El atleta levantará la barra directamente hacia arriba sin mover el torso, retrayendo activamente los omoplatos y extendiendo por completo los codos al final del movimiento; esta posición es idéntica, excepto por la anchura del agarre, a la posición por encima de la cabeza en la arrancada. La barra se ajustará según sea necesario para que asuma su posición correcta, y el atleta se mantendrá aquí durante unos segundos para familiarizarse con la posición, así como para favorecer el hábito de seguir la impulsión activa y ascendente con los omoplatos fijos cuando se levanta la barra por encima de la cabeza. Ahora el atleta puede practicar una serie de press por detrás de la nuca a un ritmo deliberado y controlado, centrándose en una trayectoria vertical de la barra y una posición activa y correcta por encima de la cabeza. Una vez más, la posición del torso no debe cambiar.

Press

A continuación llevamos la barra delante y la aseguramos en la posición de recepción para el envión. Aunque el propósito del press por detrás sea familiarizar al atleta con la posición correcta por encima de la cabeza, el propósito del press es enseñar al atleta a mover la barra correctamente desde los hombros hasta su posición final, lo cual requiere cierto movimiento horizontal del torso, la cabeza y la barra.

Visto el atleta de perfil, el centro de la barra debería quedar aproximadamente por encima del borde anterior del talón. El desplazamiento del cuerpo tras la barra respecto a la posición con la barra sobre la espalda ocurre naturalmente, aunque en

esta fase con una barra tan ligera, tal vez no sea precisa. Es decir, la barra se mantendrá esencialmente en el mismo plano vertical tanto en la recepción por delante como por detrás, y el cuerpo se moverá para acomodarse.

En la posición de recepción para el envión, el atleta inicia la impulsión ascendente de la barra aplicando un ángulo posterior muy ligero. Este esfuerzo para levantar en press la barra por delante de la cara garantiza una mejor colocación y previene el error habitual de empujar la barra alejándola del cuerpo e inclinarse en exceso hacia atrás.

El atleta practicará el press trazando una línea lo más directa posible hasta su posición final. Para hacerlo, debe retirar la cara de su camino. El atleta debe echar la cara hacia atrás en vez de la cabeza mientras la barra se aproxima a la barbilla. Esta recolocación de la cara puede empezar mientras la barra todavía descansa sobre los hombros para reducir la magnitud del desvío necesario para que pase la barra. Este tirón parcial e inclinación posterior de la cara se acompaña naturalmente con la posición elevada del pecho, que ayuda a la recepción correcta de la barra sobre los hombros. Durante este movimiento debería mantenerse con facilidad el mismo punto focal al frente.

Press

Comienza con los pies en la posición de impulsión y la barra asegurada en la posición de recepción para el envión.

Impulsa la barra hacia arriba desde los hombros, echándola un poco hacia atrás y abriendo los codos hacia los lados bajo la barra al tiempo que ésta se eleva.

Echa la cara hacia atrás para despejar el camino a la barra y que pase entre los brazos después de que la barra haya pasado.

Asegura activamente la barra en la posición por encima de la cabeza.



Press.

A medida que la barra se levanta de los hombros, los codos se deben echar hacia los lados y bajo la barra en vez de mantenerse delante de ella. Una vez más, la extensión de los músculos dorsales anchos durante este impulso inicial ayudará a mejorar la posición y la fuerza. El torso tal vez también precise inclinarse un poco hacia atrás mientras la barra pasa por delante de la cara, aunque habitualmente esa inclinación del torso se practica sin necesidad en vez de echar la cabeza hacia atrás. Cualquier inclinación posterior se restringirá a lo absolutamente imprescindible. Una distancia excesiva entre el cuerpo y la barra simplemente aumentará la desventaja mecánica del press.

Una vez que la barra haya superado la altura de la cabeza, el levantador debe empujar su cabeza hacia delante entre los brazos para alcanzar la posición por encima de la cabeza que aprendió durante el press tras nuca, donde la barra se sitúa sobre el dorso del cuello. La barra también se desplazará ligeramente hacia atrás porque ya no hay masa corporal detrás, como en la posición inicial, para contrarrestarla. Este movimiento horizontal de la barra es sutil y suele consistir en un intento por empujarla y retirarla un poco de los hombros, así como en situar la barra en el plano correcto sobre el dorso del cuello y mantener el equilibrio correcto sobre los pies.

El press se practicará hasta que la trayectoria de la barra y el movimiento de los codos sean fluidos y constantes, y la posición por encima de la cabeza sea correcta y estable.

Extensión de hombros por detrás

La extensión de hombros por detrás es un movimiento intermedio que combina elementos del press y del envión. Como levantamiento en sí, es un ejercicio excelente para aumentar la fuerza, permitiendo al atleta levantar con el press cargas mayores por encima de la cabeza usando las piernas para ayudar a los brazos y los hombros, además de para entrenar la posición y sincronización del descenso y la impulsión. Como progresión para el envión, introduce al atleta la idea de iniciar la impulsión ascendente de la barra con un descenso y una impulsión de las piernas, así como la sincronización de la transición entre la impulsión con las piernas y el press con los brazos.







Extensión de hombros por detrás.

Extensión de hombros por detrás

Comienza con los pies en la posición de impulsión y la barra sobre los hombros detrás del cuello y con una anchura de agarre propia de un envión.

Los omoplatos deben comenzar en retracción completa, igual que deberían estar en la posición correcta por encima de la cabeza.

Respira hondo, tensa el torso y asegúrate de que el peso quede sobre los talones.

Practica un descenso fluido hasta la posición practicada previamente, e impulsa la espalda hacia arriba usando las piernas agresivamente.

A medida que las piernas se acaben de extender, mantén las rodillas rectas e impulsa la barra hacia arriba con los brazos y la misma mecánica aprendida para el press.

Asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.

Primero practicaremos la extensión de hombros por detrás del cuello. Una vez más, esto permite realizar el movimiento más sencillo hasta la posición por encima

de la cabeza, brindando al atleta la oportunidad de centrarse primero en el descenso e impulsión del levantamiento sin preocuparse al mismo tiempo por la trayectoria de la barra y el movimiento del torso desde la posición de la barra sobre los hombros por delante del cuello.

El atleta no podrá mantener un torso perfectamente vertical con la barra detrás del cuello; esta ubicación precisa una ligera inclinación hacia delante para mantener el peso de la barra sobre el punto de equilibrio de los pies. Sin embargo, este ligero ángulo se debe conservar durante el descenso y la impulsión, porque mantendrá la trayectoria vertical de la barra y las caderas.

Con la recepción de la barra asegurada sobre los hombros, una anchura de agarre propia del envión y los pies en la posición de impulsión, el atleta se preparará para el descenso y la impulsión tomando aire y estabilizando el torso de la forma descrita antes en este libro. Esta presurización del torso es crítica para el éxito; un torso inestable cederá a la tendencia de la columna vertebral a hundirse hacia delante, absorbiendo parte de la fuerza ascendente de la impulsión de las piernas que se debería transmitir a la barra, y desviando el peso del atleta sobre los dedos de los pies y reconduciendo hacia delante la trayectoria de la barra, con lo cual se consigue desde un levantamiento innecesariamente difícil hasta un levantamiento totalmente fallido.

Después de llenar el torso con aire y tensar la musculatura circundante, el atleta debe hacer una pausa de uno o dos segundos para garantizar la estabilización y el equilibrio sobre los talones. A menudo la precipitación por comenzar el levantamiento inmediatamente después de aspirar, o incluso mientras la respiración concluye, reduce mucho la estabilidad. Esta pausa permite al cuerpo adoptar esta sólida posición, y, como dijimos previamente, un movimiento correcto es imposible en una posición incorrecta. En este punto, el levantador debería tensar los cuádriceps con las rodillas extendidas pero desbloqueadas para garantizar un inicio fluido del descenso.

Una vez que el halterófilo esté estable, el descenso se practicará flexionando sólo las rodillas. Como se expuso previamente, la profundidad real varía según los atletas. Habrá un punto en que el atleta sienta una pérdida brusca de fuerza; la profundidad ideal del descenso se sitúa considerablemente por encima de ese punto. La velocidad del descenso debe equilibrar la necesidad de generar un ciclo de estiramiento-acortamiento para aumentar la potencia del movimiento concéntrico subsiguiente, la capacidad de una poderosa transición y la necesidad de

prevenir la separación de la barra del levantador. Si el descenso es demasiado rápido, los hombros del halterófilo descenderán desalineándose bajo la barra. Esto genera la precipitación de la barra contra los hombros, lo cual aumenta la magnitud de la fuerza descendente, incrementando la dificultad de mantener la estabilidad estructural. El descenso se debe controlar para prevenir esta separación acelerando gradualmente desde arriba del todo hasta alcanzar la velocidad descendente definitiva. Esta velocidad definitiva también se tiene que controlar en cierto grado; si el descenso es demasiado rápido, la fuerza descendente resultante en el punto de la transición será mayor de lo que es fácil de controlar e invertir, y tal vez cause un desvío indeseable de la posición en el punto más bajo, además de una transición e impulsión innecesariamente lentas.

La transición debe ser poderosa y el halterófilo se debe esforzar por prevenir que el torso caiga hacia delante. Una vez que se haya invertido la dirección, el atleta se impulsará directamente hacia arriba con las piernas, tratando de alcanzar la máxima aceleración de la barra. A media que las rodillas alcancen la extensión completa, los brazos se dirigirán hacia dentro para seguir la trayectoria ascendente de la barra. Sincronizar esta transición es clave; un press en que los brazos se desplazan impedirá la transferencia completa de potencia de las piernas a la barra y dejará más trabajo para los hombros y los brazos, mientras que esperar demasiado antes de iniciar el press significará perder la inercia ascendente de la poderosa impulsión de las piernas. Mantener una empuñadura laxa mientras la barra está sobre la espalda ayudará a prevenir un press prematuro.

Los atletas se ponen de puntillas al final de la extensión de las piernas, igual que durante la extensión final de la arrancada y la cargada, debido a la agresividad de la impulsión con las piernas. Al igual que en la arrancada y la cargada, incluso solo con el antepié en contacto con la plataforma, el centro de masa se debe mantener en su posición original para impedir que el equilibrio del sistema se venza hacia delante. La extensión prolongada de los tobillos provoca inevitablemente un desplazamiento del peso hacia delante y reduce la elevación neta de la barra. Además, terminar con la extensión de los tobillos ayuda a elevar la barra mediante el rápido incremento de la distancia entre el cuerpo del atleta y ésta.

Por encima de la cabeza, el halterófilo debe seguir intentando impulsar la barra hacia arriba con los omoplatos fijos incluso después de que los brazos hayan alcanzado la extensión completa. Esta posición activa por encima de la cabeza es crítica aquí, al igual que en la arrancada, para generar integridad estructural.

Extensión de hombros

Una vez que el atleta demuestre su competencia con la extensión de hombros por detrás –es decir, respira correctamente, el descenso vertical es fluido y sólido y la transición es rápida, así como la trayectoria de la barra y la posición de la barra por encima de la cabeza–, podremos desplazar la barra a la posición de recepción por delante. Cuando se haya establecido una correcta recepción sobre los hombros, el levantamiento es idéntico a la extensión de hombros por detrás, con la excepción de los ligeros desvíos del torso y la posición de la barra que ya expusimos al hablar del press. Los atletas serán más aptos para echar la cabeza atrás y despejar el camino a la barra con la adición de esta nueva velocidad. Al igual que en el press, el atleta debe mantener la vista siempre hacia delante y tirar de la cabeza directamente hacia atrás en vez de inclinarla, aunque sea inevitable cierto grado de inclinación.

El halterófilo inspirará correctamente y se tomará un momento para adoptar y estabilizar la postura antes de iniciar el descenso, tensando los cuádriceps con las rodillas extendidas pero no desbloqueadas, y asegurando que el agarre no sea muy fuerte sobre la barra. Mantener las manos parcialmente abiertas es una forma sencilla de prevenir la fuerza indeseable del agarre, lo cual favorecerá la separación de la barra, los codos caídos y la trayectoria anterior de la barra, así como una transición temprana o lenta desde la impulsión de las piernas hasta la de los brazos.

Extensión de hombros

Comienza con los pies en la posición para la impulsión y la barra asegurada en la posición de recepción del envión.

Respira hondo, tensa la musculatura del torso y asegúrate de que el peso descanse sobre los talones.

Practica un descenso fluido e impúlsate con las piernas agresivamente hacia arriba.

A medida que las piernas acaben de extenderse, mantén las rodillas extendidas e impulsa la barra hacia arriba con los brazos.

Empuja la barra un poco hacia atrás y abre los codos bajo la barra al elevarla.

Echa la cara atrás para dejar paso a la barra y hacia atrás entre los brazos una vez que haya pasado la barra.

Asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.

La extensión de hombros debe poseer las cualidades establecidas para la extensión de hombros por detrás: una aceleración descendente lo bastante gradual como para prevenir la separación de la barra; suficiente velocidad para favorecer un reflejo de estiramiento, pero no más de lo que se pueda detener e invertir con potencia en lo más bajo; una profundidad que permita una posición sólida abajo sin desvío ni rápida transición; una transición poderosa del descenso a la impulsión sin desplazamiento horizontal del cuerpo o la barra; una impulsión poderosa y vertical de la barra; una correcta sincronización de la transición entre la impulsión de las piernas y los brazos; una trayectoria de la barra lo más recta posible; finalización de la barra en la posición correcta por encima de la cabeza, y posición activa y estable por encima de la cabeza con los omoplatos en retracción completa.







Extensión de hombros.

Una vez que las piernas acaben su extensión, los cuádriceps se deben mantener tensos para conservar extendidas las rodillas y aportar una plataforma sólida contra la que empujar. Las rodillas laxas limitan la fuerza de impulsión transmitida a la barra, y cualquier flexión de las rodillas tras la impulsión técnicamente convierte el movimiento más en un envión que en una extensión de hombros.

Como movimiento de fuerza, la extensión de hombros es excelente para desarrollar la fuerza del press, la capacidad de bloquear los codos, la profundidad correcta y constante del descenso, y la velocidad y sincronización de la transición. Los atletas podrán manejar grandes cargas una vez que se hayan familiarizado con el levantamiento, y las extensiones de hombros pesadas revelarán muy pronto cualquier punto débil o fallo técnico en el descenso y la impulsión que puedan corregirse.

Envión de potencia tras nuca desde la cadera

Ahora que los atletas han aprendido a acelerar la barra hacia arriba con las piernas y la transición al empujón con los brazos, necesitamos introducir el movimiento de impulsión del cuerpo bajo la barra. Una vez más, comenzaremos con la barra tras el cuello para que el camino de la barra no plantee problemas y la posición del torso sea sencilla mientras el atleta se centra en los nuevos elementos. Para aislar más si cabe el nuevo segmento del levantamiento, el atleta practica un press con la barra hasta medio camino y luego hace una pausa. El único movimiento restante es ahora la impulsión del cuerpo bajo la barra con la transición de los pies desde la posición para la impulsión hasta la de recepción.

Una vez que el atleta haya situado la barra tras la nuca en la posición de un medio press y haya respirado para estabilizarse, iniciará la transición de los pies a la posición para la recepción del envión de potencia y se impulsará agresivamente bajo la barra, recibiéndola con los codos bloqueados a casi un cuarto de sentadilla. En ocasiones, los atletas deslizan involuntariamente las caderas hacia delante durante esta impulsión y reciben la barra en una posición más parecida a la del descenso que a la de un cuarto de sentadilla; el movimiento bajo la barra, al igual que en la arrancada y la cargada, es el mismo que una sentadilla, sólo que de profundidad limitada.

Envión de potencia tras nuca desde la cadera

Comienza con los pies en la posición para la impulsión, las manos separadas sobre la barra como para un envión y la barra a medio press por detrás de la cabeza.

Inicia la transición de los pies desde la posición de impulsión a la de recepción de un envión de potencia.

Mientras los pies practican la transición, impulsa los brazos contra la barra para empujar el cuerpo hacia abajo hasta la profundidad de un cuarto de sentadilla.

Intenta bloquear los codos y asegura la posición correcta por encima de la cabeza al mismo tiempo que los pies vuelven a tocar la plataforma.





Envión de potencia tras nuca desde la cadera.

El atleta debe intentar bloquear los codos al mismo tiempo que los pies vuelven a entrar en contacto con la plataforma. En realidad, los pies entran en contacto con la plataforma antes de que se produzca el bloqueo de los codos, igual que en la arrancada, pero, también como en la arrancada, la extensión extremadamente rápida de los codos es un componente crítico para el éxito de los levantamientos, y el intento por lograr esta sincronización favorece una mayor velocidad. Se debe inculcar la necesidad de practicar un esfuerzo violento al comienzo, tanto si se trabaja con cargas pequeñas o máximas.

La posición para la recepción por encima de la cabeza no debe ser distinta a la que se usa en la arrancada; los omoplatos se retraen por completo para establecer una base firme y segura para los brazos. Se debe arraigar el hábito del esfuerzo continuo de extensión de los codos en todos los estadios de aprendizaje y con cualquier peso. Si un atleta se muestra perezoso a la hora de mantener los codos extendidos, la recepción de pesos mayores será poco exitosa, ya que el desarrollo del hábito siempre resulta más difícil con posterioridad.

Si un atleta tiene problemas para asumir la idea de impulsarse bajo la barra, este movimiento intermedio se puede frenar para conseguir inicialmente un movimiento más controlado. Empezando en la misma posición de un press ejecutado a medias, pero con los pies ya en la posición para la recepción, el halterófilo puede ejercer con lentitud un press hasta un cuarto de sentadilla mientras bloquea los codos. La barra se debe mantener casi a la misma altura.

Una vez que se ha producido la recepción de la barra y se ha estabilizado en la posición correcta, el halterófilo se recupera hasta incorporarse manteniendo los brazos extendidos: el levantamiento no termina hasta que el atleta está totalmente incorporado y la barra se estabiliza por encima de la cabeza. En este punto, la barra se puede bajar para la siguiente repetición.

Envión de potencia desde la cadera

Una vez introducido el movimiento básico de impulsión bajo la barra, podemos llevarla ahora al frente tal y como si acabara por empezar. Con los pies en la posición para la impulsión y la barra en la posición para la recepción del envión, el atleta practica un press hasta media altura igual que en el ejercicio anterior. La clave para la posición inicial de este press parcial por delante es la posición de la cabeza. Como en este punto de un envión o extensión de hombros, la cabeza se echa atrás para dejar el camino expedito a la barra; la cabeza deberá estar en esta posición al comienzo del ejercicio, así como con la barra en proximidad inmediata a la frente.

En esta posición, el atleta practica la misma impulsión agresiva bajo la barra mientras ocurre la transición de los pies desde la posición de impulsión hasta la de recepción del envión de potencia, intentando bloquear los codos mientras los pies vuelven a entrar en contacto con el suelo para acabar en un cuarto de sentadilla.

Envión de potencia desde la cadera

Comienza con los pies en la posición para la impulsión, las manos con una anchura de agarre para el envión y la barra a la altura de medio press.

La cabeza se debe echar atrás para dejar pasar la barra y ésta estará próxima a la frente.

Inicia la transición de los pies desde la posición para la impulsión hasta la de la recepción del envión.

Mientras los pies proceden a la transición, empuja con los brazos la barra para impulsar el cuerpo debajo en un cuarto de sentadilla.

Echa la cabeza atrás entre los brazos e impulsa la barra hacia atrás sobre la base del cuello.

Intenta bloquear los codos y asegura la posición correcta de la barra por encima de la cabeza al mismo tiempo que los pies vuelven a entrar en contacto con la plataforma.





Envión de potencia desde la cadera.

La profundidad de la posición para la recepción de un envión dependerá directamente de la altura a la que el halterófilo haya conseguido elevar la barra, y, por tanto, también indirectamente del peso que se levante. Cuando se aprende y entrena con pesos ligeros, como aquellos con los que resulte fácil ejecutar un press o una extensión de hombros, se conseguirá una profundidad razonable a pesar de ser físicamente innecesario llevar la barra por encima de la cabeza. Practicar el envión con una profundidad de recepción especialmente somera causará problemas en el futuro cuando el atleta comience a intentar el envión con cargas mayores y se vea incapaz de alcanzar la profundidad adecuada para la recepción.

En la práctica real, desde luego, el halterófilo debe recibir la barra a la altura que sea necesaria, igual que haría en una arrancada o cargada, para que el peso no choque contra el cuerpo y se vuelva inestable, o tenga que ejecutar un press, en cuyo caso la profundidad real de la recepción variará en cada levantamiento, incluso en levantamientos del mismo peso, puesto que es poco probable que un atleta acelere la barra en un grado idéntico en todos sus intentos.

Envión de potencia tras nuca

Mientras que la arrancada y cargada implican primero una aceleración ascendente de la barra con el tren inferior, seguida por el tirón del cuerpo bajo la barra con los brazos, el envión comienza con una aceleración ascendente de la barra ejercida por el tren inferior, seguida por un empujón del cuerpo bajo la barra con los brazos; el principio es el mismo: elevar y acelerar la barra todo lo posible con el hemicuerpo inferior antes de recolocar rápida y activamente el cuerpo en una posición más baja en que recibir el peso con los brazos.

El envión de potencia (o el empuje de envión) lo usan algunos halterófilos en competición, aunque su uso es mucho menos habitual que el del envión con paso adelante, por su inestabilidad anteroposterior relativa y por las limitaciones sobre la profundidad posible. Para tener éxito en el envión de potencia, los halterófilos deben conseguir precisión y constancia en el descenso e impulsión y trayectoria de la barra, y deben elevar la carga relativamente alta.

Aparte de un estilo competitivo, el envión de potencia es un ejercicio excelente en la progresión del aprendizaje de este estilo de levantamiento (y un ejercicio de entrenamiento para levantadores expertos). El press ha introducido al atleta en el patrón de movimiento de los brazos y la posición por encima de la cabeza; la extensión de hombros ha enseñado al atleta a generar la aceleración inicial de la barra con las piernas, y la transmisión entre la impulsión de las piernas y los brazos. El envión de potencia introduce la idea de desplazar el cuerpo bajo la barra sin la distracción de la transición causada por la colocación de los pies propia del envión con paso adelante.

Envión de potencia tras nuca

Comienza con los pies en la posición para la impulsión y la barra sobre los hombros detrás del cuello con una anchura de agarre propia de un envión.

Los omoplatos deben comenzar en retracción completa, exactamente como en la posición correcta por encima de la cabeza.

Respira muy hondo, tensa el torso y asegúrate de que el peso se sitúa sobre los talones.

Practica un descenso fluido hasta la posición practicada previamente, e impúlsate de nuevo hacia arriba con agresividad usando las piernas.

A medida que las piernas acaben su extensión, comienza la transición de los pies desde la posición de impulsión hasta la de recepción de un envión de potencia.

Conforme la barra se levante de la espalda y los pies inicien la transición, impúlsate agresivamente con los brazos contra la barra, empujando el cuerpo hacia abajo hasta adoptar un cuarto de sentadilla.

Intenta bloquear los codos al mismo tiempo que los pies vuelven a tocar la plataforma y asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.

Envión de potencia tras nuca.

El envión de potencia tras nuca se compone ahora de una combinación de la extensión de hombros por detrás y el envión tras nuca desde la cadera que el atleta ha practicado previamente. El levantador coloca los pies en la posición para la impulsión, inspira y estabiliza el torso, luego inicia el descenso e impulsa la barra hacia arriba como en la extensión de hombros. Cuando el levantador haya extendido las piernas y acelerado la barra todo lo posible, cambiará rápidamente de dirección practicando la transición de los pies hasta la posición para la recepción de la barra en el envión de potencia y la impulsión bajo la barra para recibirla con los codos bloqueados casi en un cuarto de sentadilla.

Una vez que la barra deje de estar en contacto con la espalda del halterófilo, comienza el movimiento de los pies para asumir la posición para la recepción. Como los pies ya no se impulsan contra la plataforma, el esfuerzo continuo por empujar la barra desplazará al halterófilo hacia abajo, aunque siga elevando la barra hasta cierto grado. Con pesas de entrenamiento ligeras, la inercia de la barra será muy pequeña en relación con el cuerpo del atleta, por lo que, para recibir en el envión la barra en un cuarto de sentadilla, la fuerza de la impulsión ascendente inicial sobre la barra se debe controlar en cierto grado. Sin embargo, este control de la fuerza no debe implicar ninguna limitación de la extensión de las piernas.

Envión de potencia

Cuando el atleta se sienta cómodo con el movimiento básico del envión, la barra se puede desplazar hasta la recepción por delante. Ahora ya estamos combinando el descenso y la impulsión de la extensión de hombros, la impulsión bajo la barra del envión desde la cadera y el movimiento de los brazos y el desvío de las posiciones del torso y la barra del press.

Envión de potencia.

Ahora, con la barra en la posición para la recepción por delante, la respiración resulta aún más importante. La distancia creciente de la barra desde su estructura de sustentación primaria (la columna vertebral) se traduce en un mayor movimiento de la columna y la cadera, multiplicando la tendencia del atleta a dejar que la porción superior de la espalda se encorve hacia delante o se doble por las caderas, sobre todo durante la fase de transición del descenso, cuando la posición debe soportar una fuerza mayor. Esto exige al torso estabilizarse todo lo posible con la presión del aire y la tensión muscular.

La fase de descenso e impulsión del levantamiento no difiere de la del envión por detrás, con la excepción de que el torso comienza ligeramente por detrás de la vertical y no un poco inclinado hacia delante. Establecida la posición correcta de la barra sobre los hombros, el atleta inspirará, tensará la musculatura del torso y se tomará un momento para estabilizarse.

Una vez colocado el cuerpo, el halterófilo inicia el descenso. Con la barra por delante sobre los hombros, incluso más ahora que por detrás, es necesaria una aceleración descendente fluida para impedir que la barra se separe de los hombros. La separación por delante resulta más difícil de conseguir que por detrás, debido a la posición más alejada de la barra respecto a la columna vertebral.

Envión de potencia

Comienza con los pies en la posición para la impulsión y con la barra en la posición para la recepción del envión.

Respira muy hondo, tensa el torso y asegúrate de que el peso se sitúe sobre los talones.

Practica un descenso fluido hasta la posición ensayada previamente, e impúlsate de nuevo hacia arriba y con agresividad usando las piernas.

A medida que las piernas acaben su extensión, comienza la transición de los pies desde la posición de impulsión hasta la de recepción de un envión de potencia.

Conforme la barra se levante de la espalda y los pies inicien la transición, impúlsate agresivamente con los brazos contra la barra.

Retira la cara para dejar paso a la barra, y empújala un poco atrás mientras sube, abriendo los codos bajo la barra.

Sigue impulsando la barra con los brazos y empuja el cuerpo hacia abajo para adoptar un cuarto de sentadilla.

Intenta bloquear los codos al mismo tiempo que los pies vuelven a tocar la plataforma y asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.

Los atletas a menudo mantienen la postura erguida inicial con poca activación de los cuádriceps, dependiendo más del bloqueo pasivo de las rodillas. En tales casos, al iniciar el descenso hay un breve momento durante el cual el atleta desciende con poca tensión muscular; debido a esta relajación del sistema, el descenso puede ser muy brusco y generar la separación que estamos intentando evitar. Para prevenirla, el atleta debe tensar los músculos cuádriceps y desbloquear las rodillas antes de iniciar el descenso, para garantizar así la tensión inmediata y una aceleración descendente controlada.

En la posición inferior del descenso, la tendencia con la barra por delante es la de desviarse hacia delante. El halterófilo se debe oponer y es probable que se incline hacia atrás en cierto grado por la necesidad de mantener la barra correctamente sobre los pies. A menudo el atleta comienza a preocuparse prematuramente por la impulsión con los brazos, causando que aumente el agarre sobre la barra, los codos desciendan y los hombros se echen atrás, permitiendo a la barra deslizarse hacia abajo, deslizamiento que absorbe algo de la fuerza de impulsión de las piernas y tira del atleta hacia delante. Los brazos y los hombros se deben mantener en la misma

posición durante el descenso e impulso para garantizar la seguridad de la barra sobre los hombros. Una vez más, se favorece esta acción manteniendo un agarre relajado y las manos ligeramente abiertas hasta que la barra deje los hombros. La barra puede permanecer sobre los hombros y transmitir por completo la fuerza de las piernas sobre ella.

Es importante que el halterófilo intente mantener su peso equilibrado sobre los talones. Si el peso está demasiado adelantado, el descenso y la impulsión se reconducirán hacia delante, empujando la barra lejos del halterófilo; de perfil, la trayectoria de la barra recuerda en tal caso más una V que la línea vertical que debería trazar. Una vez más, esto no significa que la presión sobre los pies no se desplace en algún momento hacia delante sobre el antepié (que estará en lo más alto de la impulsión), sino que el centro de masa se mantiene más atrás de lo que debería.

Este equilibrio del peso sobre los pies se debe establecer o restablecer después de inspirar aire y tensar el torso; respirar hondo puede desplazar al atleta hacia delante incluso cuando está bien equilibrado antes de inspirar. Este desvío hacia atrás sobre los talones se debe practicar empujando con el antepié en vez de balancearse hacia atrás y levantar los dedos de los pies. El balanceo es demasiado inestable y a menudo hace que el atleta se balancee hacia delante durante el descenso o justo antes, desplazando el peso incluso más adelante de cómo estaba al comenzar. El antepié nunca debe perder contacto con la plataforma, ni siquiera cuando el peso se eche atrás sobre los talones.

Después de una transición rápida y fluida hasta el fondo del descenso, el halterófilo impulsa verticalmente la barra con toda la fuerza y velocidad de las que sea capaz. En los estadios de aprendizaje y cuando se usen pesas ligeras, la fuerza tendrá que reducirse un poco para ejecutar el envión; si la fuerza es excesiva, la pesa estará por encima de la cabeza antes de que el atleta siquiera haya tenido oportunidad de impulsarse bajo la barra. No obstante, es importante que el atleta practique la terminación de la impulsión con las piernas, incluso con una fuerza reducida, en vez de parar demasiado pronto.

Cuando la barra supere los hombros, el halterófilo echará con rapidez la cabeza directamente hacia atrás para que tenga el camino despejado al pasar junto a la cara y alcanzar su posición final; el torso se inclinará un poco hacia delante. Al mismo tiempo, los pies adoptarán la posición adecuada para la recepción lo más rápido y con la mayor potencia posible. Puede producirse un golpe audible cuando

los pies contactan con la plataforma cuando es producto de la velocidad y la agresividad, no de una elevación excesiva; en el caso de que esta transición se consiga deslizando los pies, será totalmente aceptable. En el breve lapso en que los pies no se impulsan activamente contra la plataforma, el esfuerzo del atleta por empujar la barra hacia arriba le llevará hacia abajo de nuevo cada objeto se moverá según su masa relativa y según la magnitud de la fuerza aplicada a la barra, permitiendo que los brazos se bloqueen mientras el cuerpo asume la posición para la recepción bajo la barra. Es importante entender que lo que impulsa el cuerpo hacia abajo es el esfuerzo por bloquear los codos; la impulsión contra la barra con los brazos. Al igual que en la arrancada y la cargada, no es posible depender de la gravedad para recolocar el cuerpo bajo la barra; se necesita un fuerte impulso.

Una vez que la barra y el halterófilo están estables en la posición para la recepción, el atleta puede volver a incorporarse con la barra por encima de la cabeza. El levantamiento se habrá completado cuando el halterófilo esté totalmente incorporado y estabilizado.

Pierna de envión dinámico

La pierna de envión dinámico es un ejercicio que hace hincapié en el movimiento de impulsión de las caderas bajo la barra durante el envión con paso adelante. Habitualmente más usado como ejercicio de rehabilitación, resulta de gran utilidad en cualquier progresión de aprendizaje para prevenir los malos hábitos que de otro modo cuesta corregir.

Aunque se puede practicar empezando con la barra detrás del cuello, habitualmente es innecesario y por lo general inútil. El problema de no empujar las caderas bajo la barra sólo ocurre realmente cuando se practica el envión por delante; al empezar con la barra por detrás, la falta de necesidad de cambiar la posición del torso previene el empuje excesivo del pecho hacia delante, que suele ser la causa de que las caderas no se desplacen bajo la barra.

Pierna de envión dinámico

Comienza con los pies a dos tercios de una tijera completa y la barra asegurada en la posición para la recepción del envión.

Desciende y asciende directamente para acelerar la barra.

A medida que la barra abandone los hombros, mantén el pie retrasado plantado en el suelo y levanta el pie adelantado.

Sigue impulsando la barra con los brazos y empuja las caderas hacia delante bajo la barra, extendiendo el pie adelantado hasta adoptar la tijera completa.

Intenta bloquear los codos al mismo tiempo que el pie adelantado vuelve a entrar en contacto con la plataforma, y asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.



Pierna de envión dinámico.

Con la barra en la posición de recepción para el envión, el atleta adopta una posición de tijera parcial; aproximadamente dos tercios de la longitud y profundidad de la posición real para la recepción en un envión con un paso adelante. La forma más fácil de asumir esta posición es dar un paso y adoptar primero la tijera completa, para luego echar atrás el pie adelantado hasta terminar en dos tercios de su longitud.

A partir de esta posición en tijera parcial, el atleta desciende directamente hacia abajo y se impulsa recto hacia arriba, igual que haría en el descenso y la impulsión de cualquier otro envión. Una vez completo el impulso ascendente, el atleta levantará el pie adelantado manteniendo plantado el antepié, e impulsará las caderas y el pie adelantado hasta la posición de tijera completa mientras impulsa la barra por encima de la cabeza.

La clave de este ejercicio –y la razón por la que resulta útil– es empujar las caderas hacia delante en vez de simplemente impulsar el pecho hacia delante entre los brazos. Esto permite sentir el peso atrás y equilibrado entre los dos pies, en vez de saltar con demasiada fuerza sobre el pie adelantado. Aunque el pecho necesite abrirse algo de paso entre los brazos para lograr la posición correcta de la barra por encima de la cabeza sobre la base del cuello, en realidad éste es un movimiento final que ocurre después de que los pies hayan vuelto a apoyarse sobre la plataforma. Si

se intenta antes, lo que pasará –tal y como se mencionó con anterioridad– es que se echarán las caderas atrás y se cargará demasiado peso sobre la pierna adelantada.

Envión tras nuca con paso adelante

Llegados a este punto, el atleta es capaz de ejecutar el envión, está familiarizado con la posición de recepción con paso adelante y comprende los matices que implica asumir una tijera. Es ahora cuando podemos introducir propiamente el envión. Como ha sido el patrón hasta este punto, comenzaremos primero con la barra por detrás para poner más interés en el nuevo elemento de la posición de los pies.

Una vez más, la mecánica del descenso y la impulsión no ha cambiado y todos los elementos que buscamos para el envión de potencia tras nuca deben aparecer también aquí. Con la barra en la espalda, el torso se halla colocado precisamente donde se le necesitará, en la posición de recepción de la barra, por lo que no se produce movimiento alguno. Igualmente, la barra ya está en la posición correcta y simplemente debe bajar durante el descenso e ir directamente hacia arriba durante la impulsión, creando una trayectoria vertical vista de perfil.

Al concluir la impulsión con las piernas, el atleta mueve los pies con rapidez para adoptar la tijera, manteniendo el pie retrasado cerca y extendiendo el pie adelantado sin inclinarse con el pecho, y tratando de bloquear los codos al mismo tiempo que el pie adelantado vuelve a tocar la plataforma. El peso, una vez asegurada la barra por encima de la cabeza, debe estar bien equilibrado entre ambos pies. Una vez estable, el atleta se recupera retrocediendo un tercio con el pie adelantado, y la distancia restante desplazando el pie retrasado hacia delante.

Envión tras nuca con paso adelante

Comienza con los pies en la posición de impulsión y la barra sobre los hombros detrás del cuello con una anchura de agarre propia de un envión.

Los omoplatos deben comenzar en retracción completa, exactamente como en la posición correcta por encima de la cabeza.

Respira muy hondo, tensa el torso y asegúrate de que el peso se sitúa sobre los talones.

Practica un descenso fluido hasta la posición ensayada previamente, e impúlsate de nuevo hacia arriba y con agresividad usando las piernas.

Una vez que las piernas acaben su extensión, comienza la transición de los pies desde la posición de impulsión hasta la de recepción con un paso adelante.

A medida que la barra se levante de la espalda y los pies inicien la transición, impúlsate agresivamente con los brazos contra la barra, manteniendo las caderas bajo ella y dando un paso con el pie adelantado.

Intenta bloquear los codos al mismo tiempo que los pies vuelven a tocar la plataforma y asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.






Envión tras nuca con paso adelante.

Si el atleta se esfuerza por combinar el envión con la tijera, se puede introducir primero con el envión desde la cadera con paso adelante y por detrás de la nuca, y luego por delante, antes de pasar al envión con tijera completa.

Envión con paso adelante

Una vez introducido y practicado satisfactoriamente el envión tras nuca con paso adelante, podemos terminar la progresión con el envión por delante con *split*. Aunque el movimiento es en esencia el mismo, hay unos pocos detalles específicos del envión por delante que merecen cierta atención.

Todo lo expuesto sobre el descenso y la impulsión en el envión de potencia se aplica al descenso y la impulsión del envión con paso adelante. El atleta asegura la barra en la posición de recepción del envión, inspira y se apoya de nuevo sobre los talones con las piernas tensas y las rodillas sin bloquear. Una vez más, retira la cara parcialmente en este punto como preparación antes de echarla atrás por completo para dejar paso a la barra. Una vez estabilizado en esta posición, practica un

descenso fluido manteniendo laxas las manos, sin cambiar la posición de la recepción, con el torso erguido, iniciando una rápida transición e impulsándose violentamente hacia arriba con las piernas.

Al igual que con el press y las extensiones de hombros, resultará útil que el atleta, mientras levanta la barra de los hombros, piense en impulsarla un poco hacia atrás durante su ascenso. El atleta aparta la cara para dejar el camino libre a la barra y situarla de nuevo entre los brazos cuando ésta haya pasado.

Envión con paso adelante

Comienza con los pies en la posición de impulsión y la barra en la posición de recepción para el envión.

Respira muy hondo, tensa el torso y asegúrate de que el peso se sitúa sobre los talones.

Practica un descenso fluido hasta la posición ensayada previamente, e impúlsate de nuevo hacia arriba y con agresividad usando las piernas.

Una vez que las piernas acaben su extensión, comienzan la transición los pies desde la posición de impulsión hasta la de recepción con un paso adelante.

A medida que la barra se levante de la espalda y los pies inicien la transición, impúlsate agresivamente con los brazos contra la barra.

Echa la cara atrás para dejar el camino expedito a la barra, y empújala un poco atrás mientras se eleva, abriendo los codos debajo de la barra.

Sigue impulsando la barra con los brazos, empujando las caderas adelante bajo la barra y dando un paso con el pie adelantado.

Intenta bloquear los codos al mismo tiempo que el pie adelantado vuelve a tocar la plataforma, y asegura la barra en la posición correcta por encima de la cabeza.

Mientras la barra abandona los hombros, los pies comienzan la transición hasta la posición de la tijera (en realidad, el pie retrasado comienza desplazándose hacia atrás antes de que el pie adelantado se levante de la plataforma, pero no es algo que deba producirse de manera consciente). Una vez más, el pie retrasado debe mantenerse cerca de la plataforma, casi deslizándose de nuevo a su posición y, de hecho, al atleta tal vez le resulte más eficaz pensar en empujar con el antepié casi directamente hacia abajo en vez de hacia atrás.






Envión con paso adelante.

El atleta seguirá impulsando enérgicamente la barra, esforzándose en bajar mientras el pie adelantado asume su posición. Una vez más, es importante que el atleta piense en empujar las caderas hacia delante bajo la barra y en mantener el pecho arriba como parte del esfuerzo por avanzar el pie adelantado. El ligero desplazamiento anterior del pecho entre los brazos para que el torso asuma su posición bajo la barra debe producirse después de que los pies hayan restablecido el contacto con el suelo en la posición correcta. Si el atleta, en vez de empujar las caderas bajo la barra, piensa en impulsar el pecho hacia delante, habrá más posibilidades de que la pierna retrasada se impulse lo bastante lejos como para situar las caderas detrás de la barra, causando que el pie adelantado vuelva a establecer contacto con el suelo antes que el pie retrasado, y dejando al atleta en una posición que cargue demasiado peso sobre el pie adelantado y no sitúe la estructura correctamente como para sostener la barra bajo el peso.

Si las caderas se empujan correctamente bajo la barra y el peso se mantiene equilibrado sobre los talones durante el descenso y la impulsión, la vuelta del apoyo de los pies sobre la plataforma en la posición con un paso adelante se verá ligeramente desequilibrada; el pie retrasado debe tocar el suelo un instante antes que el pie adelantado. Este breve lapso permite al atleta retirar el pie retrasado, lo cual ayuda a desplazar las caderas bajo la barra. Si se levanta el pie retrasado y el pie adelantado entra en contacto con el suelo mientras el atleta se impulsa hacia delante, el desplazamiento posterior de las caderas descrito arriba resultará inevitable. (Volver a colocar los pies en el suelo alineados y separados no debe ser lo

bastante significativao como para resultar visible sin ver un vídeo a cámara lenta; no es algo que el atleta sea capaz de percibir.)

Que el pie adelantado toque primero el suelo sugiere que el peso del atleta está demasiado adelantado sobre los pies durante el descenso o impulsión; que la barra se ha impulsado hacia delante; que el pie adelantado no se ha plantado lo bastante por delante o no se ha elevado lo suficiente para que se desplace lo necesario hacia delante; que el pie retrasado se ha plantado demasiado atrás (y probablemente se eleva demasiado); o bien una combinación de todos estos errores.

Los atletas tienden a bloquear de inmediato las piernas al volver a tocar el suelo, de forma muy parecida a como harían durante la recepción de una arrancada o cargada de potencia. En lugar de eso, los atletas deben dejar que las piernas se flexionen un tanto durante la recepción para garantizar el bloqueo completo de los codos; esto permite realizar ajustes naturales en la profundidad de la tijera con el fin de corregir la colocación de los pies o la sincronización, así como un ligero movimiento anteroposterior para mejorar el equilibrio. El bloqueo inmediato de las rodillas suprime esta oportunidad, y será muy poco corriente que los codos se extiendan por completo en el momento en que los pies vuelvan a entrar en contacto con la plataforma.

Si no se deja que la rodilla retrasada se flexione junto con la rodilla anterior, el halterófilo se impulsará hacia delante al situarse bajo el peso, impulsando también la barra con él. En el mejor de los casos, esto obligará al atleta a recuperarse para mantener el equilibrio, y en el peor provocará un intento fallido con la barra demasiado adelantada respecto al centro de la base como para sostenerse adecuadamente. Asegurar que la rodilla retrasada se pueda flexionar en concierto con la rodilla adelantada permitirá al atleta impulsarse y desplazarse verticalmente bajo la carga y mantener el equilibrio necesario.

El envión exige cierta agresividad y confianza. Será el máximo peso que el halterófilo habrá situado nunca sobre su cabeza –con la excepción tal vez de ejercicios como enviones desde el soporte, en que la barra se levanta un poco del soporte– y, por consiguiente, tiende a infundir un miedo potencialmente debilitador en el atleta que intenta levantamientos al límite. A menudo, un incremento entre intentos de sólo 2-3 kg provoca un cambio llamativo en la técnica debido a la falta de confianza del atleta y al escaso interés en intentarlo. Practicar intentos fallidos con pesas más ligeras o practicar el envión desde el soporte con grandes pesos y el envión por detrás con cargas mayores que por delante son formas

excelentes de aumentar la confianza del halterófilo y garantizan una técnica más constante con pesos límite, si bien el elemento más importante consiste en exigir y favorecer la explosividad en todos los enviones desde el estadio más temprano.

Igual que en la arrancada, una vez que se produce la recepción del peso por encima de la cabeza, la prioridad es la estabilización antes de la recuperación. Adoptar la posición en tijera permite introducir ajustes para equilibrar la barra y al halterófilo; los intentos de recuperación inmediata suelen empujar la barra más hacia delante en la dirección del desequilibrio. Una vez que el peso se haya estabilizado y el atleta se sienta seguro, se recuperará plantando el pie adelantado un tercio atrás y recuperando la distancia restante adelantando el pie retrasado.

Durante esta recuperación, se recomienda que el atleta deslice un poco hacia atrás el pie adelantado, o al menos que se mantenga muy próximo a la plataforma. Esto minimiza el movimiento de la barra y del cuerpo para limitar el riesgo potencial de pérdida del equilibrio, y también mantiene el pie preparado para volver inmediatamente a entrar en contacto con la plataforma si surge la necesidad de reestabilizarse.

Verse forzado a recuperarse de un envión dando primero un paso adelante con el pie retrasado pone de manifiesto que el peso del atleta está demasiado adelante, cuyas causas posibles son las mismas que las enumeradas previamente respecto al pie adelantado que vuelve a tocar la plataforma antes que el pie retrasado.

EL DOS TIEMPOS

El atleta ya está familiarizado con la cargada y el envión por separado. El dos tiempos como un único levantamiento es considerablemente distinto a la cargada y el envión individuales. Aunque la cargada es muy exigente física y psicológicamente, el dos tiempos representa un reto incluso mayor por la necesidad de fuerza y compromiso, y por el notable cansancio como consecuencia del esfuerzo de una cargada pesada.

Hay que aclarar algunos puntos sobre la ejecución de los dos levantamientos en el dos tiempos. Hay dos transiciones básicas entre la cargada y el envión: la posición de los pies y la posición de la barra.

Como ya se mencionó con anterioridad, quizá haya una diferencia mínima o nula en ciertos atletas en la colocación de los pies para la sentadilla y para el envión. En tales casos, esta transición no existe. Sin embargo, en el caso de la mayoría de los atletas, después de la recuperación de la cargada, los pies se desplazan atrás hasta la posición de impulsión como preparación para el envión. Esto se puede hacer de la forma que resulte más cómoda y estable para el atleta. Algunos dan un paso con un pie, mientras que otros prefieren alterar la presión entre el talón y los dedos para que ambos pies giren hasta su posición.

Más llamativo y crucial es el desvío de la posición de recepción de la barra en la cargada respecto al envión; las manos se deslizan más adentro bajo la barra y los codos bajan y se abren hacia los lados. Esto se consigue de varias formas. En ocasiones, los atletas logran recolocar las manos en una posición erguida sin movimiento alguno de la barra. Es mucho más habitual que el atleta necesite descargar un momento la barra de los hombros para meter más las manos por debajo de ella.

A menudo los atletas se incorporan de la cargada y pasan mucho tiempo tratando de recolocar las manos y los brazos como preparación para el envión. Se malgasta así muchísima energía cuando el atleta ya está de por sí fatigado, y, cuanto más tiempo

pase fatigado en esta posición, menos probable será que el envión se realice de la manera correcta. Los grandes pesos en la recepción de la cargada son aplastantes física y psicológicamente, y cuanto más tiempo sienta el atleta el peso de la barra impulsándolo contra el suelo, menos confianza tendrá en su capacidad para impulsar la barra por encima de la cabeza.

Una vez incorporado tras la cargada, el atleta puede proceder a un rápido descenso e impulsión de las piernas para levantar la barra un poco de los hombros y dejar espacio para meter más las manos bajo ésta y llevar los codos a su posición. Una vez que la barra descanse sobre los hombros durante la recepción del envión, el atleta estará listo para el envión. Esta técnica funciona y será la segunda línea de defensa si fracasa nuestra mejor opción o si la dificultad de la recuperación de la cargada es tal que el atleta sólo quiere incorporarse sin preocuparse todavía por el envión, si bien es un gasto innecesario de energía y tiempo.

En lugar de eso, el atleta puede utilizar la inercia generada por la recuperación de la cargada para levantar la barra al tiempo que se incorpora. Esto es mucho más rápido y emplea menos energía que el método previo.

Habrá ocasiones en que una o ambas manos del atleta se deslicen hasta soltar la barra durante la recuperación de la cargada. Sigue siendo un levantamiento legal siempre y cuando la barra se mantenga apoyada en la misma posición sobre los hombros, y el atleta puede intentar volver a agárrala como preparación para el envión. El método para hacerlo es el mismo que para la recolocación normal de las manos; un tirón rápido con las piernas para descargar brevemente la barra de los hombros, aunque tal vez tenga que ser más pronunciado. Si ambas manos dejan de tocar la barra, lo más prudente suele ser reiniciar el agarre con una mano y luego la otra para reducir el posible riesgo de soltar la barra. En esta posición, es importante que el atleta mantenga los brazos bien arriba para garantizar que la barra se mantiene segura sobre los hombros; no es legal dejar que la barra se deslice hacia abajo y luego volver a recolocarla arriba.



La posición de la recepción de la barra sobre los hombros se debe ajustar aprovechando la inercia de la recuperación de la cargada para descargar lo suficiente la barra de los hombros y así poder meter más las manos debajo de la barra y adoptar dicha posición de recepción.

A pesar del deseo de sostener la barra el menor tiempo posible entre la cargada y el envión, el atleta debe ser paciente y prepararse bien para el envión. Esto implica garantizar el correcto equilibrio sobre los pies, la posición correcta de la barra sobre los hombros, el control de la respiración para inspirar suficiente aire con que estabilizar el torso y la concentración mental para ejecutar el levantamiento. A menudo se subestima la necesidad de preparación mental. La recuperación de la cargada suele ser muy agotadora a nivel físico y mental. Ningún otro levantamiento sitúa tanto peso por encima de la cabeza, y esto exige mucha confianza y compromiso. Con demasiada frecuencia los atletas fallan intentos que normalmente están dentro de sus posibilidades por no haberse preparado mentalmente para el esfuerzo tras la estela de una cargada difícil o desmoralizante.

En competición, el atleta debe esperar a que cese cualquier oscilación de la barra antes de iniciar el envión. Éste es un problema que sólo sucede con cargas muy pesadas. Además, el atleta puede hacer sólo un intento de envión. Una vez iniciado el descenso, se debe comprometer con el intento.

CORRECCIÓN DE ERRORES

ASPECTOS BÁSICOS DE LA CORRECCIÓN

Como el número de posibles errores técnicos es prácticamente ilimitado, no resulta efectivo elaborar una lista exhaustiva de diagnósticos y correcciones. En lugar de eso, esta sección proporciona los principios básicos junto con aspectos específicos sobre los errores técnicos más corrientes. Un conocimiento exhaustivo de los principios de los levantamientos permite corregir los errores y que entrenador y atleta resuelvan cualquier problema sin experiencia previa con él. Desde luego, cuanto mayor sea la experiencia, más oportunidades hay para la experimentación con una evaluación de los distintos métodos y, por consiguiente, más rápida y más eficaz resultará la corrección.

Es importante ser conscientes de que cada atleta responde de modo distinto al entrenamiento y los ejercicios; los métodos que resultan adecuados para unos son ineficaces para otros. El arte de saber entrenar radica en encontrar medios para mejorar el rendimiento de *cualquier* atleta, y esto sólo se consigue mediante la experiencia.

El medio con el que cuentan los entrenadores para corregir errores siempre es su conocimiento de los principios de los movimientos. Estos aspectos fundamentales se han expuesto con detalle a lo largo del libro. Las progresiones para el aprendizaje de los levantamientos son medios excelentes en el ámbito del reconocimiento y la corrección de errores. Las progresiones ponen de relieve pautas muy claras para la ejecución de los levantamientos; la familiarización con estas progresiones debe facilitar el reconocimiento de desviaciones de estas pautas, y las pautas en sí ofrecen ejercicios potenciales que se pueden usar para corregir fallos técnicos. En caso de duda, siempre hay que recuperar los aspectos fundamentales.

Por dónde empezar

Es poco probable que un atleta muestre sólo un fallo técnico. Aunque incurra repetidamente en el mismo error y de forma constante intento tras intento, probablemente le acompañen otros problemas Esto se debe en gran medida a que los errores en una porción del movimiento suelen generar errores en otras partes del movimiento incluso cuando se hacen esfuerzos por compensarlos (a menudo, otros errores *son* esfuerzos compensatorios).

Al comienzo del desarrollo del atleta, la lista de errores en cada intento será amplia y tal vez incluso varíe considerablemente de un intento a otro. A pesar de cualquier variación, estos atletas suelen exhibir repetidamente una serie principal de errores, presentes con independencia de los errores periféricos cambiantes. Estos errores centrales son la prioridad y se deben abordar y corregir antes de cualquier esfuerzo significativo y dedica tiempo a los errores periféricos. A menudo, la corrección de estos errores atenúa, cuando no suprime, los errores periféricos, que por lo general son producto de otros errores más fundamentales. A medida que el atleta progresa, la lista de errores disminuye, al igual que su gravedad. Sin embargo, cuanto más tiempo se hayan repetido estos errores, más arraigados estarán y, por consiguiente, más difícil será corregirlos.

Además de seguir un orden de central a periférico, los esfuerzos por corregir errores técnicos deben respetar el orden de aparición en el movimiento. Una vez más, los errores casi siempre generan errores posteriores; la corrección de los fallos tempranos a menudo suprime la causa de los fallos tardíos. Por ejemplo, si el peso de un atleta se carga demasiado adelante sobre los pies al inicio de la arrancada y cargada, por lo general provocará que la barra oscile hacia delante y se aleje del cuerpo. Podemos intentar corregir la trayectoria de esta barra animando al atleta a tirar más activamente de la barra contra el cuerpo, pero esto olvida la causa real del problema. Esa causa continuará provocando problemas en el levantamiento incluso si el error específico de la barra, que diverge de su proximidad pretendida al cuerpo, se corrige por una compensación excesiva. Si en lugar de eso comenzamos por el error inicial –el equilibrio incorrecto del peso inmediatamente levantado del suelo–, podremos corregirlo y, durante el proceso, eliminar también el segundo error.

Como este proceso puede ser muy frustrante para el atleta y el entrenador, se recomienda que sólo se aborden uno o dos errores específicos a la vez; especialmente en una sesión completa de entrenamiento, pero más probablemente en un solo levantamiento o una serie de levantamientos. Incluso si se aprecian

varios errores, el atleta no puede centrarse en todos a la vez, e intentar corregir más de uno o dos errores de golpe suele ser abrumador y contraproducente.

Observación

El modo en que el entrenador observa al atleta cuando intenta evaluar un movimiento dependerá de ese movimiento y de los aspectos en los que se esté fijando. Para la observación inicial y general del movimiento en conjunto, el entrenador suele estar mejor situado en un ángulo oblicuo y a cierta distancia. Así es fácil ver al atleta en su totalidad sin ningún desplazamiento significativo de los ojos, y se puede juzgar bien la trayectoria de la barra sin obstruir la vista de los pies, caderas y brazos. Ésta es la posición ideal para observar «todo el cuadro»; es decir, para conseguir una impresión básica del movimiento e introducir correcciones a mayor escala o determinar un punto específico en el que hay que centrarse.

Una vez que se haya elegido un elemento en que centrarse, la posición del entrenador tal vez cambie para evaluarlo mejor. Por ejemplo, la mejor vista de la trayectoria de la barra es directamente desde el costado del atleta; si al entrenador le preocupa la posición por encima de la cabeza del atleta en la arrancada, una posición mejor será delante del atleta (no directamente, por supuesto) para tener una imagen clara de los brazos y hombros durante la recuperación y recepción de la barra.

Cómo corregirlo

Hay dos categorías generales de fallos técnicos: conscientes e inconscientes. Los primeros consisten en un malentendido de la técnica, como cuando el atleta no sabe colocar los pies en una sentadilla. Los segundos son la incapacidad física de practicar correctamente un movimiento o adoptar una posición que el atleta entienda, como la incapacidad para recolocar con precisión los pies desde la posición para el tirón hasta la de la recepción, a pesar de conocer la posición e incluso posiblemente ser capaz de hacer una demostración correcta de la misma si se ejecuta de forma aislada. Dependiendo de la naturaleza del fallo, variará el método de corrección.

Los errores técnicos conscientes por lo general son fáciles de corregir, porque son simplemente el producto de una instrucción incorrecta o inexistente. Si no se ha enseñado a un atleta la posición correcta de los pies en la sentadilla, no se debe

esperar que los sitúe con precisión. La solución es enseñar al atleta la posición correcta. Mediante las progresiones para el aprendizaje descritas en este libro, lo cual se logrará de la forma más completa posible, o tal vez sólo con los detalles necesarios.

Los errores técnicos inconscientes son considerablemente más difíciles de corregir. Estos fallos se producen a pesar del conocimiento consciente de la técnica correcta, y a menudo son hábitos arraigados que se tienen que erradicar. En esencia, son acciones ejecutadas sin intención directa. Como tales, suelen requerir esfuerzos de corrección en forma de ejercicios, y no sólo instrucciones o directrices verbales.

En principio, el método para corregir estos errores es sencillo: aislar el problema, determinar los ejercicios para su corrección; practicar dichos ejercicios y reintegrar el movimiento correcto en el conjunto. El aislamiento con frecuencia es la parte más difícil del proceso; éste es el diagnóstico de la causa real del fallo técnico, como el fallo del equilibrio incorrecto del peso sobre los pies. Estos diagnósticos se establecen basándose en un conocimiento claro de los principios del movimiento y en el reconocimiento consiguiente de las infracciones de esos principios.

Siguiendo con el ejemplo del equilibrio del peso sobre los pies, una vez identificado, el siguiente paso es determinar el modo de corregirlo. Por lo general, reducimos el movimiento en lo posible hasta ser capaces de centrarnos de verdad en el problema. En este caso, podemos reducir la arrancada a peso muerto en arrancada. Esto permite al atleta encontrar el equilibrio correcto en la posición inicial y mantenerlo durante un movimiento relativamente lento sin distracciones. Una vez que el peso muerto en arrancada sea satisfactorio, resulta posible añadir el siguiente grado de complejidad pasando a un tirón de arrancada. Así se introduce la velocidad y una extensión más completa de la barra hacia arriba. Una vez que se ejecute de forma satisfactoria, podemos volver directamente a la arrancada completa y hacer una reevaluación.

El anterior es el método más básico. Es posible añadir movimientos complejos. Por ejemplo, una vez que se practican correctamente el peso muerto en arrancada y el tirón de arrancada, en vez de practicar simplemente la arrancada, podemos crear un ejercicio a partir de una combinación de estos movimientos. Tal vez se parezca a un tirón de arrancada seguido inmediatamente por una arrancada, o quizá seamos más exhaustivos y practiquemos un peso muerto en arrancada, luego un tirón de arrancada y por último la arrancada. Este método suele ser muy eficaz por la proximidad inmediata del movimiento correcto al movimiento que intentamos

corregir; el atleta llega al movimiento incorrecto teniendo fresco en el cuerpo y la mente el movimiento correcto. En la mayoría de los casos, tiene una influencia muy positiva sobre el movimiento que se corrige.

La calidad de las repeticiones durante la corrección de errores resulta crucial. Con frecuencia, los atletas y entrenadores se preocupan más por la cantidad de trabajo que por la calidad, creyendo que, cuanto mayor sea el volumen de práctica, mejor será el efecto. El problema de este método es doble. En primer lugar, la falta de calidad es el mismo problema que estamos intentando corregir. Practicar mal una destreza motora aumenta la capacidad del atleta para ejecutar esa destreza motora de la misma forma errónea; nunca se crean patrones motores correctos por arte de magia. En segundo lugar, y como consecuencia del primer problema, el gran volumen de repeticiones subóptimas arraiga patrones motores muy parecidos a los que están intentando crear pero todavía incorrectos. Estos patrones compiten con los correctos y dificultan más el aprendizaje y establecimiento de patrones correctos en comparación con el establecimiento de dichos patrones en ausencia de los incorrectos. Es decir, este método no es sólo ineficaz, sino también contraproducente. Un número reducido de ejercicios practicados con precisión es mucho más eficaz que cualquier número de ejercicios practicados con inexactitud. Con una práctica de calidad se obtiene un rendimiento de calidad.

Otro método para corregir errores menos directo, pero con frecuencia muy eficaz, es el uso de ejercicios autónomos para fortalecer y reforzar posiciones y patrones de movimiento. Pueden estar indicados o no para un atleta como trabajo correctivo, y a menudo ayuda que el atleta no sepa cuál es su propósito. Un ejemplo serían series pesadas de sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho (*jerk dip squat*, en inglés) para un atleta que tiende a echar las caderas hacia delante o hacia atrás durante el envión. Éste es un ejercicio posicional que reforzará el movimiento correcto de la flexión parcial de las piernas al inicio del envión y se continuará durante la ejecución del descenso en el envión sin siquiera pensar en ello. Las variaciones del tirón de arrancada y cargada, como el peso muerto de arrancada en tres tiempos o con pausa en el aire, o la arrancada desde el suelo, tienen un efecto parecido mediante el refuerzo de las posiciones y movimientos deseados. Los atletas siempre vuelven a los movimientos y posiciones en que se sienten más fuertes y cómodos, por lo que, al diseñar un programa con el que remodelar al atleta para que sea más fuerte y se sienta cómodo de la forma que

queremos, será posible reconfigurar indirectamente la ejecución técnica de los levantamientos clásicos.

Tanto si se trabaja con fallos técnicos conscientes como inconscientes, hay que tener en cuenta dos puntos más. El primero es que hay un límite muy real sobre lo que un atleta puede hacer en un solo levantamiento. Aunque tal vez haya varios fallos técnicos que precisen corrección, durante un levantamiento –que lo más probable es que concluya en poco más de un segundo–, la capacidad del atleta por lo general permitirá centrarse sólo en uno o dos fallos a la vez. El interés de cada levantamiento se debe seleccionar basándonos en la priorización expuesta con anterioridad.

El segundo aspecto reside en la naturaleza de las indicaciones de la instrucción. Dichas indicaciones deben enseñar al atleta qué hacer y qué no. Al decir al atleta que no haga algo, no le damos alternativa a que ejecute una acción incorrecta, y dejamos la corrección en sus manos, quien casi con seguridad no la conoce. En lugar de eso, tenemos que enseñar al atleta de forma positiva; es decir, enseñarle la acción que tiene que ejecutar. Por ejemplo, si la barra se balancea y aleja del cuerpo del atleta durante la arrancada o cargada, podemos decirle al atleta que deje que la barra oscile. En el mejor de los casos, ésta sería una orden de utilidad marginal, sobre todo teniendo en cuenta que muchas veces el atleta será consciente del problema pero no sabrá cómo corregirlo. El atleta necesita saber qué hacer en vez de dejar que la barra oscile. Podemos ordenarle que mantenga una postura más erguida, que tire activamente de la barra hacia el cuerpo con los músculos dorsales anchos, o que dirija los codos hacia arriba y a los lados durante el tercer tirón, según sea apropiado. Esto suministra al atleta una acción clara que ejecutar y en la mayoría de los casos se obtendrán mejores resultados que con órdenes negativas. (Es decir, habrá ocasiones en que una orden poco precisa como «mantenla cerca» resulte eficaz; estas ocasiones son inmediatamente previas a los levantamientos, cuando entrenador y atleta ya han establecido anteriormente la forma exacta de conseguirlo. Esta orden es más un recordatorio que una instrucción.) Otro ejemplo sería el atleta que deja que las caderas suban antes que los hombros durante el primer tirón de la arrancada o cargada. En vez de enseñar al atleta a mantener las caderas abajo, podemos enseñarle a mantener el pecho arriba. En este caso, ambas instrucciones dicen al atleta lo que tiene que hacer, aunque la segunda es mejor, porque se ajusta a la acción que se está ejecutando; es decir, damos una clave para el levantamiento durante un movimiento ascendente del cuerpo.

Correcciones

En los tres capítulos siguientes aparecen errores técnicos corrientes en cada uno de los levantamientos y métodos sugeridos para su corrección. Todas estas correcciones asumen que los intentos en que simplemente se han dado claves al atleta han sido infructuosos y se necesitan más labores correctivas. Las descripciones de todos los ejercicios se hallarán en la sección dedicada a los ejercicios complementarios. Una vez más, éstas son pautas y puntos de partida. Se invita a la experimentación y creatividad.

ERRORES GENERALES

Equilibrio anterior de la barra

Éste es un error poco preciso; en este contexto, se espera un equilibrio del peso hacia delante durante el primer tirón de la arrancada o la cargada. El peso demasiado adelantado durante el primer tirón tiene dos causas básicas. La primera es la posición inicial: causas posibles son que la barra esté demasiado adelantada respecto a los pies, que los hombros estén demasiado adelantados sobre la barra y que las caderas estén demasiado arriba. El atleta necesita ajustar la posición inicial de acuerdo con las descripciones de las secciones dedicadas a la arrancada y la cargada de este libro.

La otra causa posible es un error en la fase inicial del primer tirón; si el atleta no se echa atrás al levantar la barra del suelo, se mantendrá sobre el antepié o es posible que se eche incluso más hacia delante. En cualquier caso, esto mantiene o desplaza demasiado adelante el equilibrio del sistema. Esto se corrige practicando peso muerto de arrancada o cargada, o tirones de cargada (o tirones/peso muerto en tres tiempos/con pausa en el aire), permitiendo al atleta centrarse en echarse atrás sobre los talones, que se levantan del suelo. A continuación, lo más eficaz son combinaciones de peso muerto de arrancada/cargada y/o tirones, junto con la arrancada/cargada.

Flexión prematura de los brazos

Muy habitual entre los levantadores novatos, sobre todo los que son muy fuertes, es la tendencia a comenzar a flexionar los brazos antes de que las piernas y las caderas se hayan extendido por completo. Como se expuso con anterioridad, esto limita mucho la aceleración potencial de la barra mediante la absorción de una porción de la potencia de las piernas y caderas por medio de la extensión forzada de los codos.

El objetivo es animar al atleta a mantener los codos relajados y en extensión pasiva hasta llegar a la extensión máxima de piernas y caderas al final del segundo tirón; así es el peso de la barra el que extiende los brazos. El primer paso consiste en reducir el movimiento cuanto sea posible; así se consigue un tirón de cargada o arrancada, posiblemente partiendo de las rodillas. Con esta reducción, el atleta se puede centrar en mantener los brazos extendidos hasta alcanzar la máxima extensión de piernas y caderas. Después de unas pocas repeticiones correctas partiendo de las rodillas o del suelo, el atleta practicará una combinación: tirón de arrancada o cargada + arrancada o cargada, posiblemente con dos o tres tirones antes del levantamiento.

Como ya se ha mencionado varias veces en el libro, la flexión de los brazos tal vez se deba a un agarre demasiado fuerte de la barra. El atleta puede intentar relajar las manos todo lo posible sin que resbale la barra, mientras que otra opción, que me enseñó Don Widerman, consiste en el uso temporal de cintas. Esto permite agarrar con menos fuerza y anima a relajar los restantes músculos flexores de los brazos. Con el uso de cintas, es posible adoptar los mismos pasos descritos. Esto permite que el atleta aprenda las sensaciones de los brazos durante el primer y segundo tirón.

Ocasionalmente, la flexión prematura de los brazos es una respuesta natural a una mala colocación durante el tirón. Por ejemplo, si el peso del atleta está demasiado adelantado sobre los pies durante el primer y segundo tirón y, por consiguiente, la barra tira de él hacia delante, el atleta tal vez intente atraerla hacia el cuerpo erróneamente por acción de los músculos flexores del codo en vez de por acción de los músculos dorsales anchos y los hombros. De forma parecida, si el atleta está demasiado echado hacia delante, a menudo porque las caderas han comenzado o terminado demasiado altas respecto a los hombros, tendrá que acelerar la entrada bajo la barra para restablecer el equilibrio, y eso a menudo se manifiesta como una transición temprana acompañada de una flexión temprana de los brazos. En tales casos, el desequilibrio es lo que hay que corregir primero. Si no se soluciona así el problema, se pueden sumar las correcciones anteriores.

En ocasiones los atletas –sobre todo en la cargada, por la posición de la barra contra la porción superior de los muslos en vez de contra las caderas– flexionan los brazos para elevar la barra hacia las caderas y reducir el movimiento anterior causado por el desplazamiento anterior de los muslos durante la transición. Esto se corrige garantizando que el equilibrio del atleta sea correcto, que la velocidad de la barra sea adecuada durante la transición y que su trayectoria sea sobre todo

vertical, y que la inclinación posterior al final del segundo tirón sea suficiente para mantener la barra sobre la base. La porción superior de la espalda también sirve para lograr una mejor posición de la barra respecto a las caderas, tal y como se describe en la sección de este libro dedicada a la cargada.

La flexión de los brazos se debe a veces a un error de interpretación sobre cómo se mantiene la barra cerca del cuerpo. Para demostrar la acción correcta de los músculos, el atleta practicará un peso muerto con las piernas rígidas y la barra sin discos, haciendo una pausa en la posición abajo con los hombros adelantados respecto a la barra. A continuación, el atleta se relaja y deja que ésta penda directamente de los hombros, para luego, manteniendo los brazos relajados, tirar de la barra contra las piernas. Así el atleta se familiariza con la sensación correcta de activación de los músculos dorsales anchos y de los hombros con independencia de la activación de los codos.

A menudo, la flexión de los brazos durante el segundo tirón es la respuesta del atleta al miedo al peso de la barra; muchos tratan sin querer de levantar la barra con los brazos, por no tener total confianza en la mayor capacidad de piernas y caderas para acelerar la subida de la barra. Esto es algo que se debe de aprender con el tiempo, si bien para animar a los atletas a mantener los brazos relajados, se les debe enseñar a pensar en levantar los hombros (o todo el cuerpo) en vez de la barra. Si el atleta se centra en elevar directamente la barra, su altura con frecuencia se convertirá en un problema con independencia de la posición actual del cuerpo. Si en lugar de eso, el atleta se centra en levantar el cuerpo, es más probable que la barra se mantenga en la posición relativa correcta y se acelere mejor.

Por último, los atletas a menudo recortan el segundo tirón en su precipitación por iniciar la entrada bajo la barra; las caderas no se abren por completo y los hombros se mantienen sobre la barra o incluso ligeramente por encima de ella. Esto transforma el levantamiento en algo que recuerda a un ejercicio de remo vertical con la barra considerablemente adelantada respecto al cuerpo. El atleta se tendrá que centrar en finalizar la extensión del cuerpo y permitir que la barra se deslice muslo y cadera arriba.

Dirigir con las caderas

A menudo, durante el primer tirón de la arrancada y la cargada, el atleta eleva las caderas antes que los hombros, lo cual deja al atleta en una mala posición para iniciar el segundo tirón, y tiende a desplazar el equilibrio del sistema demasiado

adelante sobre los pies, lo cual favorece el balanceo anterior de la barra y el desplazamiento del peso incluso más hacia adelante. Asumiendo que la posición inicial es correcta, hay pocas causas posibles para este problema, el cual en realidad no es un problema si su magnitud es pequeña.

Los atletas de piernas largas tal vez requieran un ligero desplazamiento del ángulo posterior durante los primeros centímetros de elevación de la barra para que no toque las rodillas. Si esto es intencionado y la posición inicial y del segundo tirón es segura, este desplazamiento no planteará problema alguno.

De lo contrario, el problema tal vez responda a fallos técnicos o a falta de fuerza. El paso inicial para la corrección técnica es comenzar con el movimiento más sencillo; el peso muerto, sea en arrancada o cargada, según sea apropiado. Esto elimina distracciones y permite al atleta centrarse en el ángulo de la espalda. Los tirones lentos y deliberados de la barra en el suelo y la concentración en mantener el pecho en alto eliminarán el problema de inmediato. Una vez que el peso muerto se practique satisfactoriamente, el atleta graduará el tirón de arrancada o cargada, en esencia integrando velocidad en el movimiento básico. Partiendo de tirones correctamente ejecutados, el atleta puede pasar a la práctica de la arrancada o cargada completa, o hacer una combinación, por ejemplo, de peso muerto en arrancada + tirón de arrancada + arrancada, o una combinación más sencilla de peso muerto en arrancada + tirón de arrancada. Desde luego, el enlentecimiento temporal del primer tirón durante la arrancada o la cargada completa permitirá al atleta centrarse en el movimiento e introducir ajustes.

Si el problema se debe a la falta de fuerza, la corrección requerirá más tiempo. El énfasis en el trabajo de fuerza específico de la posición, como el peso muerto en arrancada/cargada y los tirones de arrancada/cargada, y la postura erguida correcta durante las sentadillas mejorarán gradualmente la capacidad del atleta para mantener la postura correcta durante el tirón bajo cargas más pesadas. El peso muerto en arracada o cargada con pausa en el aire es otro ejercicio beneficioso, sobre todo si el desplazamiento del ángulo de la espalda ocurre relativamente al final del primer tirón. Se puede recurrir a una pausa de entre dos y cinco segundos en la posición superior antes de devolver la barra hasta el suelo para un mayor fortalecimiento de la posición. Por supuesto, esto se puede integrar, si es apropiado, en una combinación de tirones de arrancada/cargada o arrancada/cargada.

Dirigir con los hombros

Menos habitual que la dirección del movimiento con las caderas es la dirección con los hombros durante el primer tirón; es decir, las caderas se extienden demasiado pronto. Esto es muy poco habitual por el hecho de que es esencialmente imposible cuando se levanta un peso significativo, porque el movimiento desplaza las rodillas por delante de la barra y los hombros por detrás de ella, interrumpiendo la trayectoria de la barra y forzando al atleta a elevarla hacia delante con los hombros.

Ocasionalmente, este problema es la respuesta a una posición inicial que adelanta los hombros demasiado por encima de la barra y sitúa las caderas demasiado arriba. Aunque poco corriente, en esta posición algunos atletas se desplazan de forma natural adquiriendo una postura más erguida durante el primer tirón. Aunque el objetivo de conseguir una postura más erguida durante el tirón sea correcto, la posición inicial se debe corregir para que el atleta esté preparado para practicar el tirón de inmediato y de forma adecuada.

Por suerte, la corrección de este error es la misma que cuando el movimiento se dirige con las caderas; peso muerto, peso muerto con pausa en el aire y tirones, para pasar luego a combinaciones más complejas; el interés por la posición se modifica adecuadamente. Como dirigir el movimiento con las caderas a menudo es resultado de la debilidad de las piernas respecto a las caderas y la espalda, dirigir el movimiento con los hombros a menudo es resultado de la fuerza de las piernas respecto a las caderas y la espalda; el cuerpo intenta derivar el esfuerzo hacia los músculos más poderosos y descansar los más débiles. El peso muerto con pausa en el aire será en este caso incluso más eficaz por su capacidad para fortalecer los músculos extensores de la espalda y la cadera. El punto crítico en este caso es que el atleta se mantenga situado correctamente por encima de la barra; es decir, sin dejar que las rodillas se desplacen adelante mientras la barra sube hasta medio camino de los muslos. Hasta que la barra alcance la mitad de los muslos en el peso muerto o el tirón, los hombros se mantendrán ligeramente delante de la barra.

Golpeo de la barra en las rodillas o las espinillas

El choque de la barra contra las rodillas o el roce de las espinillas contra la barra indican que la posición del atleta respecto a ésta es demasiado retrasada en el momento del contacto o que el atleta está aproximando demasiado la barra contra el cuerpo o en un momento inadecuado. La primera y más evidente corrección consiste en garantizar que la posición inicial sea correcta: la barra por encima del

antepié, los brazos casi verticales vistos de perfil y las rodillas abiertas hacia los lados cuanto permitan los brazos.

Si la posición inicial no es el problema, lo más probable es que sea la forma en que el atleta se levanta del suelo. Como se describió anteriormente en el libro, el tirón desde el suelo debe implicar un desplazamiento posterior del cuerpo al levantar la barra del suelo. Si nos fijamos en las rodillas al incorporarse el levantador, veremos que se mueven hacia atrás a medida que se extienden las piernas. No obstante, como el atleta comienza relativamente adelantado, a menos que éste eche todo el cuerpo atrás durante el levantamiento inicial, esta extensión de las rodillas quizá sea inadecuada para quitarlos del camino de la barra. Es importante que el atleta no retire simplemente las rodillas de la trayectoria de la barra y que eche las caderas hacia arriba y los hombros hacia delante. Se tienen que echar atrás debido al correcto movimiento del primer tirón. Otra posible causa es dirigir el movimiento con los hombros, cuyas correcciones se expusieron arriba. Por último, es probable que el atleta esté aplicando un esfuerzo excesivo demasiado pronto al aproximar la barra al cuerpo, causando su arrastre en vez de mantenerla simplemente en una proximidad inmediata.

Si todo parece correcto, quizás el atleta simplemente posea unas proporciones particulares que exijan comenzar con las caderas ligeramente más altas y los hombros un poco más adelantados de lo preferible en otras circunstancias. Este ajuste debe realizarse paulatinamente, y se tendrá especial cuidado en que sean las caderas las que dirijan el movimiento y que no haya un desplazamiento hacia delante del equilibrio. La barra también puede comenzar ligeramente más adelantada respecto a los pies para crear más espacio, lo cual es preferible a cambiar la postura erguida del torso.

Transición demasiado temprana

Tal y como se expuso en el capítulo dedicado a la flexión doble de las rodillas, la transición es un movimiento involuntario; el resultado natural de la posición correcta y de la velocidad. Una transición demasiado temprana es achacable a problemas varios.

En ocasiones los atletas proceden a la transición intencionadamente porque se les ha enseñado a hacerlo. Estos intentos siempre se realizan demasiado pronto, de lo cual deriva una tensión insuficiente de los músculos isquiotibiales y, a menudo, un desplazamiento del peso demasiado adelantado. La solución radica en volver a

enseñar a los atletas la flexión doble de rodillas e introducir la percepción correcta de la impulsión contra el suelo. Este proceso se describe al comienzo del libro en el capítulo «Flexión doble de las rodillas».

Una vez logrado lo anterior, es posible ejecutar arrancadas y cargadas donde poner en práctica lo aprendido. Empezar por arriba suele resultar más eficaz: el atleta practica arrancadas o cargadas desde medio muslo o desde la porción superior del muslo, el punto en que debería comenzar la transición. En esta posición, el atleta sólo se tiene que centrar en lograr una violenta impulsión de las piernas contra el suelo al mismo tiempo que extiende las caderas un poco más allá de su postura neutra. Esto hará que comience en la posición correcta y que se acostumbre a dejar que la transición ocurra de forma natural.

A continuación, el atleta debe ejecutar arrancadas o cargadas en tres tiempos. La variación más sencilla sería un peso muerto de arrancada o cargada hasta medio muslo o hasta la porción superior del muslo, hacer una pausa y luego seguir con una arrancada o cargada desde las rodillas. A esto puede seguirle o combinarse con arrancadas o cargadas normales.

Una transición demasiado temprana también puede ser resultado de una disparidad de fuerza; si los cuádriceps de un atleta son bastante más fuertes que su cadena posterior, es probable que enseguida coloque las rodillas hacia delante sin querer, todo lo rápido que permita la posición de la barra, para cargar sobre los cuádriceps todo el trabajo posible de acelerarla. Si se determina que la fuerza es la causa, el peso muerto con una pausa, el peso muerto rumano o con las piernas rígidas, y los buenos días son opciones para mejorar la fuerza de la espalda y los músculos extensores de cadera. El peso muerto con pausa se debe llevar hasta la posición más elevada posible (hasta la porción superior del muslo en la cargada y hasta el pliegue de las caderas en la arrancada), hay que mantener el ángulo correcto de la espalda y prevenir que las rodillas se echen hacia delante para fortalecer la postura y aumentar la confianza del atleta en esa posición.

Por último, una transición demasiado temprana probablemente responda a que el equilibrio del atleta está demasiado adelantado, en cuyo caso el atleta se dedica a perseguir la barra que tira de él hacia delante, y la transición de las rodillas bajo ella permite al atleta seguir tirando mediante el desplazamiento de más peso tras la barra. A menudo esto se atribuye a una posición inicial con las caderas muy altas; si el atleta empieza y practica el tirón en la postura correcta, la barra no mostrará tendencia a tirar tanto de él hacia delante.

Balanceo anterior de la barra: primer tirón

Ciertas causas producen el balanceo anterior de la barra durante el primer tirón de la arrancada o la cargada, y éste puede ser activo o inactivo. El balanceo inactivo responde a una mala posición y a la incapacidad de controlar la barra. Si el atleta comienza con las caderas demasiado altas o dirige el movimiento con las caderas, los hombros se desplazarán demasiado hacia delante, lo cual favorecerá que la barra también se desvíe hacia delante. Si el halterófilo no tira activamente de la barra contra el cuerpo usando los músculos dorsales anchos, ésta se balanceará hacia delante y es probable que tire del atleta con ella; tal y como se describe varias veces en el libro, incluso con un esfuerzo por tirar de la barra hacia atrás, esta posición suele mantener demasiado adelantado el equilibrio del atleta.

Los balanceos activos son el resultado del intento del atleta, a veces inconsciente, por evitar que las rodillas choquen contra la barra, tal vez porque las rodillas están obstruyendo su trayectoria, dado que los hombros están demasiado atrasados, o simplemente por un miedo irracional a chocar aunque las rodillas estén fuera de su trayectoria.

En el caso de los balanceos inactivos, la corrección consiste en una combinación del trabajo de activación de los músculos dorsales anchos que se describió en la sección dedicada a la flexión prematura de los brazos, así como en el trabajo de posicionamiento descrito en la sección del movimiento dirigido por las caderas y a lo largo de todo el libro. Cuando se trata de los balanceos activos de la barra, la corrección es la misma que se describe en las secciones dedicadas al movimiento dirigido con los hombros y al golpeo de la barra contra las rodillas o las espinillas. El ejercicio en ambos casos consiste en peso muerto en arrancada o cargada en tres tiempos o con pausa en el aire.

Balanceo anterior de la barra: segundo tirón

Si la barra se balancea hacia fuera durante el segundo tirón, las razones posibles son varias. Una tal vez sea que el atleta bloquea los codos durante el primer y segundo tirón en un intento equivocado por mantener los brazos rectos. Si los brazos se bloquean en extensión, habrá un retraso en la transición de la extensión a la flexión mientras el halterófilo completa el segundo tirón e inicia el tirón bajo la barra. Como la barra posee inercia ascendente, debe seguir subiendo un poco y, con los codos bloqueados, su única opción es balancearse hacia delante en los extremos de

los brazos. Para corregirlo, hay que enseñar y favorecer la extensión pasiva de los codos descrita en el libro, como se hizo arriba respecto a la flexión temprana de los brazos.

Este balanceo anterior también puede ser resultado de una flexión prematura de los brazos. Aunque éstos se tensen en la dirección opuesta como en el ejemplo previo, en ambos casos el esfuerzo mantiene los codos rectos e incapaces de una transición fluida al tirón bajo la barra. Además, esta acción normalemente va acompañada del encorvamiento de los hombros sobre la barra en una posición parecida a la del remo vertical, en vez de acabar detrás de la barra al final de la extensión. Una vez más, hay que animar al atleta a que relaje los brazos. Si la postura del tirón es incorrecta, los hombros estarán más por delante de la barra de lo que sería ideal. Esto genera un péndulo con el brazo y la barra, marcando una tendencia a que la barra se balancee hacia delante; cuanto más adelantados estén los hombros, mayor será esta tendencia y más difícil será resistirse a ella. Hay que corregir la postura del tirón; cuanto más erguida sea ésta, más tratará la barra de mantenerse cerca del cuerpo.

Algunos atletas no consiguen mantener la barra atrás al pasar junto a las rodillas y ésta se desplaza directamente hacia arriba, en cuyo caso no se balancea necesariamente hacia delante; simplemente no se mueve hacia atrás, es decir, hacia el cuerpo, como sería necesario. Esto se atribuye a los brazos tirantes o bloqueados, a una extensión incompleta o a que el peso del atleta está demasiado adelantado. Se encontrarán correcciones de estos fallos en este capítulo.

Otra posible causa es un excesivo movimiento anterior de las caderas al empujar o rebotar la barra. Puede ser un hábito difícil de desarraigar si está bien establecido. Una vez más, hay que reducir el movimiento todo lo posible para centrarse en el problema: Del peso muerto al tirón y a la combinación con el levantamiento completo, haciendo hincapié en el movimiento vertical de las piernas junto con la hiperextensión de las caderas y el mantenimiento del peso sobre los pies aproximadamente delante de los talones; los levantamientos desde la mitad del muslo y la rodilla también son útiles. Se hallará más información en las secciones de este libro dedicadas a la arrancada y la cargada.

Por último, un balanceo anterior de la barra en el segundo tirón tal vez sea el resultado de una extensión del cuerpo excesivamente vertical o incompleta. Tal y como se describió en las secciones sobre la arrancada y la cargada, la posición final del segundo tirón tiene que ser de ligera inclinación hacia atrás e hiperextensión de

las caderas para mantener el equilibrio del sistema y que la barra se mueva correctamente.

Si el cuerpo se extiende por completo verticalmente, la barra se situará por delante del centro de la base; si el peso es significativo respecto al peso corporal del atleta, tirará de él hacia delante y esa inercia seguirá desplazando la barra hacia delante. Todo esto se previene intentando situar el peso más atrás sobre los pies, lo cual sólo es posible reajustando el ángulo del cuerpo por arriba.

Además, esta posición vertical, o la incapacidad del atleta para extender las caderas por completo, significa que los hombros posiblemente estén por delante de la barra en lo más alto del levantamiento. Esto genera un péndulo que propicia que a que la barra se balancee hacia delante. En el punto máximo de extensión, los hombros deben estar detrás de la barra y las caderas. Las correcciones aparecen en la sección más abajo dedicada a Tirón inacabado e Inclinación posterior insuficiente.

Las órdenes de empujar la barra contra las caderas o la porción superior de los muslos ayudan a que el atleta se centre en mantener próxima la barra.

Balanceo anterior de la barra: tercer tirón

El balanceo anterior de la barra durante el tercer tirón es el resultado de varios problemas, muchos compartidos con el balanceo hacia fuera durante el segundo tirón. Probablemente el más evidente sea el tirón bajo la barra con los brazos rígidos después de un segundo tirón también con los brazos rígidos. Si los brazos del atleta están bloqueados o demasiado estirados en flexión parcial durante el segundo tirón, con frecuencia no se flexionarán lo suficiente durante el tirón bajo la barra, y la barra simplemente se balanceará hacia delante alrededor de los hombros, lo cual se corrige de la misma forma descrita con anterioridad para los brazos flexionados o bloqueados.

En vez de originarse durante el segundo tirón, este balanceo anterior tal vez responda a la incapacidad del atleta para ejercer correctamente con los brazos el tirón hacia abajo, o a la orientación incorrecta de los brazos durante el tirón bajo la barra. El atleta necesita estar seguro de que los codos giran abriéndose hacia los lados (los brazos en rotación interna) durante el primer y segundo tirón; si al principio no están colocados de la forma adecuada, es bastante improbable que se coloquen bien durante el tercer tirón. Así la barra y el cuerpo se mueven en estrecha vecindad sin molestarse; deben estar tan cerca que el atleta pueda oler la barra al pasar por delante de su cara.

Este tirón inicial bajo la barra debe implicar el esfuerzo de elevar los codos todo lo posible hacia los lados antes de echarse hacia atrás y alrededor de la barra durante la cargada, o darse la vuelta e impulsarse hacia arriba en la arrancada. Tirar de los codos hacia atrás precipitadamente también favorece el balanceo anterior de la barra como si se ejecutara un *curl.*

Aunque técnicamente no sea lo mismo que el balanceo anterior de la barra, un problema relacionado es que el atleta incline el torso demasiado hacia atrás durante el tirón bajo la barra. Aunque la barra no se aparte de su trayectoria marcada, el efecto es similar, por el espacio excesivo creado entre la barra y el halterófilo, ya que limita la capacidad del atleta al forzarlo durante el tirón descendente inicial, y puede provocar problemas de posicionamiento durante el resto del tirón bajo la barra y la recepción. Por ejemplo, favorece el deslizamiento anterior de las caderas y el barrido posterior de los pies en vez de un movimiento de sentadilla bajo la barra, que deriva en una posición de recepción estructuralmente poco segura; que la base del halterófilo esté demasiado alejada tras la barra para sostenerla por encima de la cabeza en la arrancada, o que la barra choque con los hombros durante la cargada.

Existen diversas formas para corregir el problema que también sirven para la arrancada y la cargada. Antes de nada hay que comprobar y corregir la orientación de los codos durante el primer y segundo tirón. Si esto no sirve, se pueden aplicar otros métodos.

Una combinación de tirón alto de arrancada/cargada + arrancada/cargada es útil para prevenir la inclinación posterior excesiva y favorecer que el halterófilo se centre en tirar de los codos hacia arriba y hacia los lados. Las arrancadas y cargadas de fuerza permiten al atleta centrarse en el movimiento completo de la recuperación de los brazos con mínimas distracciones, aunque para que sean eficaces, estos ejercicios se deben ejecutar correctamente. En ambos casos, la práctica de un tirón alto justo antes del levantamiento de fuerza favorece más todavía el recorrido correcto de los codos antes de la recuperación. Por último, la arrancada y la cargada desde la cadera brindan al atleta la posibilidad de centrarse en este detalle, o sirven de oportunidad inicial para incorporar una mejoría del movimiento con los ejercicios previos a un levantamiento clásico más completo.

Hitching

Hitching es la pausa momentánea o revés de la dirección de la barra durante la transición del primer tirón al segundo; es decir, se tira de la barra hacia arriba aproximadamente hasta el punto en que se producirá la transición, luego se detiene o baja ligeramente, y a continuación se vuelve a acelerar hacia arriba. Esta acción es ilegal en competición y es un método ineficaz de levantar una barra.

A veces, el *hitching* se debe a la velocidad excesiva del primer tirón. Si la velocidad de la barra es excesiva, el atleta intentará frenar la barra durante la transición para reducir su inercia y permitir una mayor aplicación de fuerza, y esta aceleración quizá se convierta en una inversión de la dirección si es lo bastante pronunciada. Otra posibilidad es que el atleta crea que puede generar más fuerza sobre la barra con la pausa o inversión; siente más tensión, pero, sin embargo, es una interpretación errónea, porque el incremento de la tensión es resultado de resistirse a una fuerza, no de generar más en la dirección deseada.

Si el atleta levanta la barra del suelo con un envión o la acelera demasiado rápido durante el primer tirón, dicho error se corrige obligandolo a completar el primer tirón contando hasta tres o de algún modo similar para frenar la barra de manera consciente. Tirar enérgicamente de la barra para levantarla del suelo se facilita pidiendo al atleta que la levante en silencio; a menos que use discos de goma muy ajustados y sin hacer cambios, el peso de la barra hará algo de ruido al separarse bruscamente del suelo; hacerlo en silencio se consigue con una compresión controlada. Se trata de un ejercicio, no de una técnica de levantamiento, y, por tanto, dicha acción resulta exagerada. Aunque por lo general queramos que el primer tirón consista en una separación y aceleración relativamente controladas, no debería ser tan lento como si estuviéramos forzando la barra a estar ahí.

También resulta útil una progresión de peso muerto a tirón e incluso una combinación de uno o ambos y un levantamiento completo, centrándonos en el control de la separación y la velocidad del primer tirón.

Por último, la pausa o inversión momentánea de la dirección de la barra durante la transición del primero al segundo tirón puede ser resultado de que el halterófilo no aplique presión continua con las piernas contra la plataforma. Es decir, a medida que el halterófilo inicia el segundo tirón deja de empujar contra el suelo o reduce el esfuerzo por centrarse en las caderas. Si las órdenes verbales para seguir con este empuje no son eficaces, tal vez ayuden tirones altos y combinaciones de tirones con el levantamiento clásico.

Tirón inacabado

La extensión insuficiente de las caderas y/o la orientación de las piernas por delante de la vertical en lo más alto del segundo tirón hacen que el sistema se desequilibre hacia delante por estar la barra demasiado adelantada respecto a la base y/o por la dirección equivocada de la barra, demasiado vertical o incluso un poco más adelantada que poco atrasada. Tal y como se describe arriba, esto hace que la barra se balancee hacia delante, que el atleta pierda la barra por delante o que salte hacia delante para recibir la barra. A veces se describe como tirón inacabado o insuficiente. Aparte de los problemas potenciales de equilibrio, esta incapacidad para terminar la extensión en el segundo tirón limita mucho la posible aceleración de la barra.

Con frecuencia, esta extensión insuficiente ocurre porque el atleta no sabe lo que debería percibir en la posición final. La forma más sencilla de percibirlo es, con una barra en las manos, pedir al atleta que mantenga las rodillas extendidas y rectas, que extienda las caderas un poco más allá de la postura neutra y se incline hacia atrás sobre los talones todo lo posible sin caer hacia delante. Así, los hombros quedarán detrás de la barra y de las caderas –con éstas en cierta hiperextensión–, imitando la posición que se debería ver en lo más alto del segundo tirón. Las piernas se mantienen casi en posición vertical; si se mueven por delante de la vertical, es porque el atleta está extendiendo demasiado las caderas.

Se practica un ejercicio parecido colocando una barra pesada en los tacos justo por debajo del alcance de los brazos en la posición alta del atleta. El halterófilo levanta la barra con agarre para cargada o arrancada y mantiene las rodillas y caderas extendidas, lo cual obliga a cierto grado natural de inclinación posterior, dependiendo del peso, con el fin de conservar el equilibrio.

Es importante que en cualquier ejercicio el atleta mantenga el cuerpo extendido trazando una línea recta: inclinar el torso hacia atrás mediante la hiperextensión de las caderas y su empuje hacia delante crea una nueva serie de problemas.

El peso muerto y los tirones en arrancada y cargada también brindan una oportunidad al atleta de encontrar la posición extendida correcta; más efectiva resultaría una combinación de peso muerto + tirón. En todo caso, el atleta se centrará en empujar la barra hacia atrás contra las caderas o contra la porción superior de los muslos. La arrancada y cargada desde la cadera y desde el muslo también favorecen una extensión más completa al obligar al atleta a ser más agresivo. No obstante, el problema con los tirones y el peso muerto es que la

extensión de las caderas y la inclinación posterior casi siempre es un poco inferior a la arrancada o cargada reales, en cuyo caso los tirones sólo se usan para corregir una extensión significativamente insuficiente.

Por último, un truco que suele funcionar para favorecer una extensión completa, así como para corregir el equilibrio sobre los pies, es enseñar al atleta a saltar 60 centímetros hacia atrás durante la arrancada o cargada. Sorprende su eficacia sin necesidad de tener que explicar lo que ocurre ni por qué. A veces también se ordena al atleta que empuje las caderas hacia la barra siempre y cuando se mantenga la orientación correcta y el empuje vertical de las piernas.

Aunque ya debería haber quedado claro, para ser exhaustivos, repetiremos aquí que la extensión completa en el segundo tirón de ningún modo significa que haya que prolongar la posición extendida. El halterófilo debe extenderse por completo y de inmediato proceder a la transición bajo la barra.

Rebote de la barra contra las caderas

El choque de las caderas contra la barra la desplaza hacia delante y hace que el atleta pierda el equilibrio, limita la aceleración ascendente de la barra y revela la distancia entre la barra y el cuerpo antes de la extensión final. Este choque entre las caderas y la barra es resultado del balanceo anterior de la barra previamente y de la vuelta bajo un efecto de péndulo de las caderas (imagina como si la trayectoria de la barra trazara un 3), o de la extensión horizontal demasiado hacia delante de las caderas.

Al comienzo de un segundo tirón correcto, la barra muy cerca de los muslos y se elimina el choque potencial. En este punto –la barra aproximadamente a nivel de la porción media o superior del muslo–, las caderas y las rodillas siguen atrás y los hombros por encima o ligeramente por delante de la barra. La transición impulsa las rodillas hacia delante debajo de la barra, y las caderas, al extenderse, yerguen el torso, lo cual hace que la barra ascienda muslos arriba. Las rodillas acaban su extensión e impulsan el cuerpo y la barra hacia arriba, y las caderas se hiperextienden ligeramente para terminar el segundo tirón. La clave radica en cuánto se mueven la barra y las caderas, una respecto a las otras; en el tirón correcto que acabamos de describir, ambas se mueven juntas, sin separación alguna entre la barra y el cuerpo, evitando el choque, y las caderas finalizan la extensión mientras las rodillas acaban su extensión, lo cual significa que la barra se acelera

hacia arriba mientras las caderas se desplazan hasta la posición más anterior. Esto impide que la barra golpee las caderas y evita que se mueva verticalmente.

Es muy habitual que el rebote de las caderas se deba a que el atleta se centra en la extensión de las caderas y se olvida de las piernas. Mientras las caderas se extienden forzadamente para completar el segundo tirón, las piernas dejan de impulsarse contra la plataforma, causando que se mantengan blandas y se deslicen demasiado hacia delante, y las caderas también se desplazan hacia delante contra la barra. Estos atletas sólo tienen que centrarse en la impulsión contra el suelo hasta el último momento absoluto del segundo tirón, así como en abrir las caderas detrás de las piernas en vez de a través de la barra.

Otra causa puede ser que el peso del atleta esté demasiado adelantado durante el primer tirón y el segundo. En estos casos, la barra empieza a tirar del atleta hacia delante y el halterófilo debe seguir su trayectoria con las caderas, a menudo obligando a este tipo de hiperextensión. De forma parecida, tal vez sea producto del intento del atleta por mantener la proximidad al acercar las caderas hacia la barra en vez de aproximar ésta hacia las caderas. Técnicamente, las caderas son las que se mueven hacia delante, hacia la barra, y no la barra hacia atrás, hacia las caderas; sin embargo, concebir el levantamiento de este modo suele favorecer que las caderas se desplacen hacia la barra y permitan que tire del atleta hacia delante. Más eficaz resulta tratar de tirar de la barra hacia las caderas mientras se garantiza el correcto equilibrio y una correcta extensión de las caderas.

Un buen ejercicio inicial es el tirón de arrancada o cargada desde la cadera. En esta posición, el atleta dobla muy ligeramente las caderas y rodillas, bajando la barra sólo de 3 a 6 centímetros muslo abajo. Se trata de conseguir la hiperextensión de las caderas mientras avanza la impulsión descendente contra el suelo, impidiendo que las caderas se deslicen hacia delante respecto a la orientación vertical de las piernas. A continuación, podemos llevar la barra hasta una posición inicial a mitad de los muslos y ejecutar el tirón de arrancada o cargada desde los muslos usado en las progresiones iniciales del aprendizaje. Por último, podemos bajar la barra hasta por encima de las rodillas y de nuevo ejecutar un tirón de cargada o arrancada. En cualquier caso, la barra debe estar en proximidad inmediata con los muslos hasta que entre en contacto en el momento correcto (el pliegue de las caderas en la arrancada y la porción superior del muslo en la cargada) y las piernas se deben impulsar agresivamente contra el suelo.

Una vez que estos tirones se ejecuten correctamente, el atleta podrá progresar y practicar la arrancada y cargada, primero desde la cadera, luego desde el muslo y desde la rodilla. Para finalizar, es posible crear combinaciones de estos ejercicios como un tirón de arrancada desde la cadera + tirón de arrancada desde la rodilla + arrancada desde la rodilla.

Por último, los halterófilos siempre deben empujar la barra de forma activa y forzada contra el cuerpo durante el segundo y tercer tirón. Si así se hace, incluso un choque incorrecto de las caderas y la barra durante el segundo tirón no causará un movimiento excesivo de la barra hacia delante.

Tirón largo/pausa en extensión

Tal y como se ha expuesto en las secciones dedicadas a la arrancada y la cargada, la pausa en la posición extendida al final del segundo tirón limita la oportunidad del atleta para ejecutar el tirón bajo la barra y, con cargas significativas, impide el éxito de los levantamientos. Primero hay que asegurarse de que el atleta entienda la diferencia entre alcanzar una posición y mantenerla; es decir, el objetivo es extender el cuerpo del todo y agresivamente tal y como se describe con gran detalle en este libro, pero también deshacer esa posición extendida y desplazarse bajo la barra de inmediato, en esencia como una sola acción.

La demora en la posición extendida es a menudo resultado del intento del atleta por completar una elevación de hombros en la posición más alta del segundo tirón, al extender los tobillos de forma intencionada. Se hallarán más detalles en la sección que trata de la arrancada de este libro. Hay que recordar al atleta que cualquier extensión de los tobillos se debe producir de forma natural y que la elevación de hombros no forma parte del intento de elevar la barra, sino del tercer tirón. Ayuda practicar tirones de arrancada o cargada haciendo hincapié en la impulsión con las piernas, manteniendo los pies planos en el suelo y suprimiendo el intento de elevar los hombros de forma activa en la posición más arriba.

Las dudas en la posición más alta también se originan en la ausencia de transición de los pies entre las posiciones para el tirón y para la recepción en el momento correcto o con suficiente velocidad. Se genera así una situación en que el atleta está efectivamente «pegado» a la plataforma mientras intenta entrar bajo la barra frenando su descenso. A veces la causa es que no se completa la extensión del segundo tirón y, en concreto, que no se finaliza la impulsión con las piernas. Es decir, no hay un impulso ascendente lo bastante brusco y violento sobre la barra en

lo más alto del movimiento como para crear espacio y tiempo para que el atleta se desplace bajo la barra contra su propia inercia. Más arriba se exponen formas para corregirlo.

También puede ser resultado de que el atleta intente seguir empujando con los pies contra el suelo durante la transición al tercer tirón, o simplemente que no levante lo suficiente los pies como para que se desplacen hasta la posición para la recepción. En cualquier caso, el ejercicio básico de transición de los pies que aparece al comienzo de este libro sirve para ejercitar la velocidad y el movimiento. Además, las arrancadas o cargadas colgantes obligan al atleta a desplazar los pies con más agresividad durante el tirón bajo la barra, además de sincronizar mejor los dos; una vez más, la idea es hacer un esfuerzo por mover primero los pies (aunque esto haga que los pies comiencen a moverse al mismo tiempo que se produce el tirón bajo la barra, que es la idea). Después de esto, las arrancadas o cargadas desde la cadera pueden introducir el nuevo movimiento de los pies en un levantamiento que incluya el cambio de dirección en lo más alto pero limite las distracciones previas. Es posible ampliarlo si es apropiado a levantamientos desde dos o tres posiciones.

Las arrancadas o cargadas desde la cadera o desde los tacos también garantizan una extensión y transición bajo la barra más rápidas, además de desarrollar la velocidad a nivel físico. También es útil fortalecer los brazos para el tirón inicial bajo la barra con tirones altos.

Por último, arrastrar la barra muslos arriba durante el segundo tirón tal vez retrase la transición en lo más alto del levantamiento. Esto frena el movimiento en general, pero también elimina el contacto brusco de la barra con el cuerpo mientras se extienden las caderas forzadamente. Esta sensación de contacto en las caderas (o en la porción superior del muslo en la cargada) es una clave para que el cuerpo se retraiga de la extensión y comience la entrada bajo la barra. Tal y como se describió anteriormente en el libro, lo ideal es que la barra se mantenga en proximidad inmediata al cuerpo sin llegar a tocarlo hasta que se produzca el contacto final.

Segundo tirón lento

Aunque no sea exactamente un error técnico, un segundo tirón lento es fácil de corregir, al menos según las capacidades del atleta. La prioridad es garantizar que la posición del atleta al iniciarse el segundo tirón sea correcta; si no es así, es poco razonable esperar que el segundo tirón sea el más rápido posible. Es importante que el atleta inicie el segundo tirón con los isquiotibiales tensos, las rodillas atrás, los

hombros un poco por delante de la barra y ésta bien arriba sobre los muslos. Como se mencionó al tratar el tema de la extensión prolongada, dejar que la barra roce los muslos en su ascensión puede frenar el segundo tirón.

Si la posición es correcta, un segundo tirón lento quizá sea un problema de velocidad limitada del atleta, o de que el esfuerzo es insuficiente o existen errores de sincronización. Es evidente que no hay mucho que hacer para combatir el primer problema. La capacidad para generar velocidad está en último término limitada por factores genéticos; no es posible cambiar la densidad relativa de las fibras de contracción rápida de los músculos del atleta ni tampoco ciertos factores neurológicos. Sin embargo, sí es posible ayudar al atleta a desarrollar toda la velocidad y potencia que le permita su herencia genética.

La ejecución de los levantamientos olímpicos en general ayuda al atleta a mejorar su capacidad de generar fuerza con rapidez, asumiendo que los levantamientos se ejecuten razonablemente bien. Se logran nuevas mejoras con variaciones de los levantamientos clásicos que obliguen a una extensión más agresiva y/o a ritmos más rápidos de desarrollo de fuerza, como levantamientos colgantes o desde los tacos, o variaciones de potencia. Además, los ejercicios pliométricos contribuyen a centrarse específicamente en el levantamiento. Los saltos a un cajón y las caídas desde una altura y desde un cajón y salto son los ejercicios con mayor valor potencial para los halterófilos. Combinar saltos con levantamientos es también un método eficaz en ocasiones; un salto vertical inmediatamente antes de un levantamiento, o una serie corta de saltos justo después de un levantamiento, incluyendo sentadillas, mejoran el ritmo de desarrollo de fuerza. Por último, hacer hincapié en la velocidad en cada levantamiento es discutiblemente el mejor medio para mejorar la velocidad.

Cuanto más experto en la técnica sea un halterófilo, más se podrá centrar en generar potencia durante los levantamientos. Así se consigue que el atleta gane rapidez con el tiempo.

En ocasiones, una transición lenta o diferida hasta el tercer tirón se interpreta erróneamente como un segundo tirón lento. Asegúrate de identificar correctamente la fuente del problema antes de planificar los esfuerzos para corregirlos.

Tercer tirón lento

Tal y como se ha subrayado repetidamente a lo largo del libro, el tercer tirón de la arrancada y la cargada requiere la misma velocidad y agresividad que el segundo tirón, porque la aceleración de este último no compensa bastante la falta de

velocidad y precisión del tercer tirón cuando se levantan grandes pesos. Si la lentitud del tercer tirón se debe a un defecto conceptual, se puede enseñar al atleta a ejecutar correcta e inmediatamente el tirón bajo la barra con los brazos, en vez de intentar practicar la elevación de hombros y el tirón como acciones separadas. Esto por sí solo suele conllevar una diferencia espectacular.

La mecánica del tercer tirón afecta considerablemente a su velocidad. Cuanto más próximos permanezcan el cuerpo y la barra, más rápido será el movimiento. Esta proximidad se tiene que reforzar mediante la rotación interna de los brazos durante el tirón, mediante el intento activo de tirar de los codos hacia arriba y hacia afuera mientras el atleta desciende bajo la barra, y mediante el empujón activo de la barra contra el cuerpo.

Existen varias opciones para mejorar la potencia del tercer tirón según el problema en cuestión. Si el problema es un tirón inicial lento o débil bajo la barra, el tirón alto de arrancada o cargada ayudará a mejorar la fuerza y posición del atleta en esta fase. Si el problema reside en la recuperación, resultan útiles la arrancada o cargada desde la cadera, la arrancada o cargada de fuerza, la arrancada o cargada desde el muslo, y la arrancada o cargada desde los tacos. Los levantamientos colgantes o desde los tacos también mejoran la velocidad general, el ritmo de desarrollo de fuerza y la agresividad. Por último, si el final del tercer tirón de la arrancada es lento y débil, resultará útil practicar la pierna de arrancada dinámica.

Saltar adelante

Saltar adelante para la recepción de la arrancada o cargada puede ser síntoma de diversos errores posibles: que se ha desplazado el equilibrio del sistema demasiado adelante sobre los pies, o que se ha movido la barra por delante de su trayectoria. Las posibles causas son dirigir el movimiento con las caderas o comenzar con las caderas demasiado altas; balancear la barra hacia delante durante el primero, segundo o tercer tirón; la extensión incompleta para el segundo tirón; una transición demasiado temprana; un tercer tirón incompleto o lento, y comenzar el levantamiento con el peso demasiado adelantado sobre los pies.

La corrección depende de identificar la causa original, cuyas correcciones se han expuesto previamente. Sin embargo, también funciona un método indirecto pero más sencillo. Al igual que sucede con una extensión insuficiente, enseñar al atleta a saltar hacia atrás sesenta centímetros conlleva con frecuencia las correcciones

necesarias y consigue que ésta se mantenga en su sitio en vez de saltar adelante o incluso hacia atrás.

Otra opción que suele usar Mike Burgener es que el atleta comience el levantamiento de puntillas hasta una línea de tiza o algo similar y enseñarle a no dejar que los pies crucen la línea; se suele conseguir así que el atleta corrija naturalmente el desequilibrio que obliga a dar un salto adelante. Si no es el caso, se puede usar combinado con nuevas instrucciones y ejercicios para abordar la causa directamente. Además, esta línea de acción permite al entrenador evaluar fácilmente la posición final de los pies tras el levantamiento, dejándole libre para observar otras partes del levantamiento y determinar la causa.

Patada de mula

La patada de mula es un error especialmente frustrante a la hora de corregirlo, en parte porque tiende a ser un hábito difícil de erradicar, pero en mayor medida porque la causa original es a menudo una mala instrucción de los levantamientos. A muchos atletas se les ha enseñado a saltar levantando los pies de la plataforma y a aterrizar con gran fuerza, o han interpretado erróneamente la idea de generar ruido recolocando los pies en la plataforma como que tienen que elevarlos en exceso. O bien proceden a la elevación vertical directa de los pies o bien dan una patada hacia atrás con los pies antes de volver a apoyarlos en la plataforma (patada de mula).

La primera prioridad es la reeducación. Los pies sólo se deben elevar lo suficiente como para desplazarlos lateralmente hasta la posición para la recepción; cualquier elevación por encima de esto es excesiva y potencialmente problemática. Si el levantador entiende este concepto y el hábito no está muy arraigado, tal vez baste para solucionar el problema. Por desgracia, esto es poco frecuente.

Hay algunos ejercicios que sirven para evitar este desplazamiento erróneo de los pies. El primero, sin duda, es el ejercicio de transición básica de los pies que se mencionó al comienzo del libro, donde el interés se centra en la velocidad y la recolocación de los pies planos en el suelo en vez de iniciar los movimientos con el antepié.

En la arrancada, el ejercicio de pierna de arrancada dinámica es muy útil para favorecer un movimiento rápido y agresivo de los pies sin una elevación excesiva, simplemente porque se suprime la oportunidad de que ocurra. La arrancada y la cargada desde la cadera también obligan a una transición más rápida de los pies que

limita la oportunidad de dar una patada posterior con los pies o elevarlos en exceso. La progresión de estos ejercicios a la arrancada o cargada desde la cadera sirve para introducir un trabajo de pies nuevo y completar el levantamiento.

Cualquier elevación de los pies durante la transición bajo la barra se debe conseguir elevando los muslos con los músculos flexores de cadera en vez de levantando los pies con los músculos isquiotibiales. Entender esto ayuda a prevenir la elevación posterior de los pies hacia arriba. También sirve la indicación de impulsar los talones hacia delante contra el suelo durante el tirón bajo la barra.

Por último, también sirve practicar la arrancada o cargada manteniendo los pies en el suelo. Es una opción un tanto peligrosa por el riesgo potencial de generar otros problemas como una extensión incompleta. No obstante, con la instrucción y el entrenamiento adecuados resulta muy eficaz. El atleta intentará mantener los pies en el suelo durante todo el levantamiento; los talones tal vez se eleven ligeramente a pesar del esfuerzo, pero resulta aceptable en la mayoría de los casos siempre y cuando el resto del movimiento se practique correctamente. Por último, se puede permitir que los pies se desplacen por la plataforma siempre y cuando el atleta no recaiga en el viejo hábito de elevar los pies en exceso o dar la patada mula.

Barrido posterior de los pies

El barrido posterior de los pies durante el tirón bajo la barra recoloca la base del atleta demasiado por detrás de la barra y del cuerpo y, a medida que aumenta el peso, el atleta no consigue generar la estructura necesaria para sostener la barra, sobre todo en la arrancada.

Este error es casi siempre más un movimiento de reacción que algo directamente relacionado con los pies. Habitualmente es causado por la excesiva inclinación posterior del halterófilo durante el segundo y/o tercer tirón, o cuando el peso está demasiado atrás sobre los pies, lo cual hará que éstos se desplacen hacia atrás mientras el atleta se sitúa bajo la barra en un esfuerzo por disponer la base bajo el cuerpo; no obstante, este ajuste es a menudo una sobrecompensación y los pies acaban demasiado atrás.

Las correcciones del problema se tienen que centrar en la causa; por ejemplo un equilibrio incorrecto sobre los pies durante el tirón o una mecánica inapropiada en el tercer tirón. Las correcciones de estas causas posibles se han tratado con anterioridad.

ERRORES EN LA ARRANCADA

Intentos fallidos por delante

La abrumadora mayoría de los intentos fallidos de arrancada se producen por delante del levantador, y las causas posibles son numerosas, asumiendo que el peso no sea superior al que el atleta pueda levantar en arrancada. Al intentar diagnosticar la causa del problema, siempre empezamos por el principio y procedemos linealmente. Una causa habitual de los intentos fallidos es que el peso del atleta está sencillamente demasiado adelantado desde el comienzo del levantamiento, bien por un problema con la posición inicial, bien por no desplazarlo hacia atrás cuando la barra se separa. Las correcciones se abordan en el capítulo «Errores generales».

Otras posibles causas son el choque de las caderas contra la barra al final del segundo tirón, choque que la conduce hacia delante; una mecánica errónea del tercer tirón que deja que la barra se desplace demasiado adelante; un tercer tirón lento que impide completar el movimiento de la barra por encima de la cabeza, o un tercer tirón que concluye demasiado pronto, es decir, con la barra demasiado adelantada. Las correcciones de todas estas posibles causas se abordan en el capítulo sobre los errores generales.

Otro error habitual es hundir el pecho entre los brazos durante la recuperación de la barra. En vez de completar la recuperación con los brazos y asumir la sentadilla bajo la barra, el atleta trata de echar el cuerpo hacia delante bajo aquélla, por lo general como respuesta a no elevarse lo suficiente la barra, o acortando el segundo tirón y precipitándose en la entrada bajo la barra. Hundir el pecho hacia delante también es una reacción típica al balanceo de la barra adelante y atrás. La arrancada de fuerza, la arrancada desde la cadera, la arrancada colgante desde la cadera, la pierna de arrancada dinámica y las sentadillas por encima de la cabeza resultan útiles todas ellas, así como dar indicaciones al atleta para que

practique la sentadilla y la entrada sacando pecho y forzando los codos hacia los lados (además de asegurarse de que los brazos adopten una rotación interna completa durante el inicio y el tirón).

El atleta quizá esté exagerando la posición de la cabeza y el torso cuando la barra está por encima de la cabeza; es decir, tal vez esté echando la cabeza demasiado adelante, lo cual anima al torso a inclinarse más adelante si cabe, ya que el cuerpo tiende a acompañar a la cabeza, y esto a veces alcanza un grado que inclina el peso demasiado por delante de la base como para seguir apoyado. La posición por encima de la cabeza se evalúa inicialmente durante las sentadillas por encima de aquélla y durante la pierna de arrancada dinámica, y se corrige cuando es necesario. Los nulos por delante también se deben a que el atleta dirige la mirada al suelo, o tiene la mirada fijada en el suelo durante el levantamiento. Mantener la mirada al frente ayuda a conservar el equilibrio.

Por último, algo que tiende a dejarse de lado habitualmente es el giro de las muñecas y la posición de las manos por encima de la cabeza. Esta posición y giro correctos se discutieron con detalle en los capítulos dedicados a la arrancada. A menudo los atletas no deshacen el agarre con el pulgar «en gancho», sea porque no se les haya enseñado o porque les cueste hacerlo, y esto previene la extensión de la muñeca y que la mano se relaje adecuadamente. Esto significa que la barra se apoyará directamente por encima de la muñeca en vez de muy ligeramente por detrás y, por consiguiente, será inestable. Practicar la correcta posición de las manos y las muñecas durante las sentadillas por encima de la cabeza, durante la pierna de arrancada dinámica y durante la arrancada con extensión de hombros ayuda a familiarizar al atleta con el objetivo de las manos. Las arrancadas de fuerza brindan al halterófilo un poco más de tiempo y reducen las distracciones para centrarse en el giro de las manos y la liberación del agarre con el pulgar en gancho durante la recuperación. Resulta útil pensar en girar la mano hacia atrás y dirigir la base de la palma de la mano hacia arriba delante de la barra.

Intentos fallidos por detrás

Bastante menos corrientes que los intentos fallidos por delante son los intentos fallidos por detrás. Al igual que sucede con los fallos por delante, los fallos por detrás son sobre todo producto de que la recepción de la barra se produce fuera del estrecho margen en que se puede sostener por encima de la cabeza; las causas, sin embargo, son diversas.

La rotación excesiva de la barra durante el tercer tirón es cuestión de una inoportuna transición entre la rotación externa y el impulso ascendente de los brazos y los hombros. Al igual que la rotación insuficiente, el fallo se corrige mediante arrancadas de fuerza y arrancadas desde la cadera para mejorar la sincronización y la colocación, y con sentadillas por encima de la cabeza y la pierna de arrancada dinámica para desarrollar fuerza, confianza y constancia en la posición por encima de la cabeza. La pierna de arrancada dinámica en concreto enseña a percibir la impulsión ascendente ejercida sobre la barra en una posición correcta en vez de mediante un balanceo hasta su ubicación correcta.

La rotación excesiva también puede ser la fase final de un balanceo anterior de la barra durante el segundo y/o tercer tirón. Este balanceo con los brazos rígidos a menudo se acompaña de una excesiva inclinación posterior del torso; ambos elementos se combinan y crean una especie de catapulta que proyecta la barra hacia atrás y al atleta hacia delante impidiendo una correcta impulsión ascendente contra la barra y una recepción estable. Las correcciones del balanceo se encontrarán en el capítulo dedicado a los errores generales.

Otra causa posible de los fallos por detrás es el intento del atleta de entrar bajo la barra. Ocurre a menudo después de una extensión insuficiente en el segundo tirón con el fin de salvar el levantamiento. En vez de practicar la entrada con una sentadilla, el atleta dirige el movimiento con la cabeza y el pecho gachos, echándose demasiado adelante bajo la barra y acabando en una posición en que los brazos se inclinan demasiado hacia atrás como para soportar el peso, incluso si la barra está en ese margen posible para equilibrarse sobre los pies.

Por último, si el atleta echa el pecho y la cabeza demasiado adelante durante la recepción, con el fin de mantener el equilibrio, la barra tendrá que girar más hacia atrás y ese movimiento compensatorio de la barra a menudo la sitúa demasiado atrás como para que el levantador la pueda sostener. La posición por encima de la cabeza se ha descrito en detalle con anterioridad; volver a estos pasos de instrucción básica ayudará a reforzar la posición del torso, la cabeza, los hombros y los brazos.

Codos blandos o press out (presión hacia fuera)

Para que una arrancada se considere válida, se debe recibir con los codos totalmente bloqueados, y el bloqueo se debe mantener hasta que el atleta vuelva a estar erguido con el peso bajo control por encima de la cabeza. Hay dos escenarios posibles en esta categoría: recepción de la barra con los codos flexionados y *press out*, o recibir la

barra con los codos bloqueados y dejar que se vayan doblando, posiblemente con una reextensión.

La recepción con los codos doblados revela muchas veces que la barra no se ha elevado lo bastante o que el movimiento de entrada del atleta bajo la barra no ha sido suficiente; ambos temas se han abordado en el capítulo dedicado a los errores generales.

En el caso de que la altura de la barra sea suficiente, otra posibilidad es que no se finalice la recuperación con empujón vertical contra la barra. Esto se corrige con pierna de arrancada dinámica, arrancada de fuerza y arrancada desde la cadera, con las que se ejercita la finalización con una impulsión ascendente agresiva. También resultan útiles combinaciones de estos tres ejercicios y la arrancada. De forma parecida, si la impulsión vertical sobre la barra se produce tarde, el efecto será el mismo. Los atletas necesitan ser más agresivos en la finalización de la recuperación con una extensión vertical de la barra: la indicación es que el empujón ascendente contra la barra ocurra al mismo tiempo que el restablecimiento del contacto de los pies con la plataforma. También sirven las correcciones cuando el tercer tirón resulta lento o débil, de las cuales se habla en el capítulo sobre errores generales.

La presión hacia fuera también ocurre cuando el atleta tensa las piernas demasiado extendidas y demasiado pronto durante la recepción de la barra; esto impide una correcta entrada bajo la barra como para conseguir el bloqueo final. La pierna de arrancada dinámica y la arrancada desde la cadera suelen ayudar si el atleta se centra en la recepción de la barra por encima de la posición abajo y acompaña con fluidez la barra en su descenso.

Esto a menudo se debe a que la barra acaba demasiado adelantada en vez de seguir su trayectoria: El atleta puede practicar y terminar la recuperación en una posición mejor con arrancadas de fuerza y arrancadas desde la cadera. Las sentadillas por encima de la cabeza, las sentadillas con extensión de hombros y la pierna de arrancada dinámica ayudan a integrar la posición correcta por encima de la cabeza si éste es un problema de contribución.

La fuerza se desarrolla con arrancadas con extensión de hombros, sentadillas por encima de la cabeza y pierna de arrancada dinámica. La pierna de arrancada dinámica también ayuda a desarrollar la sincronización y una recepción rápida y activa de la barra. La sincronización de la impulsión ascendente tras la rotación mejora practicando la arrancada de fuerza y la arrancada desde la cadera. Desde

luego, es posible crear combinaciones con estos ejercicios para trabajar múltiples elementos o para corregir a fondo un solo elemento. Combinaciones habituales son arrancada de fuerza + sentadilla por encima de la cabeza, extensión de hombros + sentadilla por encima de la cabeza, arrancada de potencia o fuerza + pierna de arrancada dinámica, y pierna de arrancada dinámica + sentadilla por encima de la cabeza.

Soltar la barra durante la recuperación

Una de las formas más frustrantes de fallar una arrancada es durante la recuperación después de un levantamiento aparentemente bueno. La causa quizá sea un desequilibrio no identificado durante el levantamiento; a pesar del buen aspecto del levantamiento, la barra o el levantador habían perdido el equilibrio. Dejando estos aspectos a un lado, el problema puede ser la precipitación por la recuperación o una mecánica defectuosa durante la recuperación.

A menudo, cuando el levantador se apresura a incorporarse después de una arrancada, es porque el sistema no está lo bastante equilibrado como para mantener el control de la barra al volverse a incorporar. La solución es que el levantador aguante la arrancada abajo 2-3 segundos antes de levantarse. Esto también pondrá en evidencia otros problemas que puedan existir.

Si el halterófilo está bien equilibrado durante la recepción del levantamiento pero pierde la barra durante la recuperación, lo más probable es que esté dirigiendo el movimiento con las caderas al incorporarse de la sentadilla. Esto desplaza el pecho adelante y, o bien impulsa la barra adelante o bien obliga a compensarlo echando la barra atrás, a menudo pasado un punto en que ya no se puede controlar. El atleta se debería incorporar de la arrancada con un empuje ascendente contra la barra seguido por el cuerpo; esto anima al halterófilo a dirigir el movimiento con la barra y con el pecho y a conservar no sólo la postura erguida y necesaria para crear una estructura estable, sino también para mantener la atención en estabilizar la barra por encima de la cabeza.

ERRORES EN LA CARGADA

Balanceo anterior de la barra

Después de una flexión prematura de los brazos, el balanceo anterior de la barra durante el tirón de la entrada bajo la barra es probablemente el error más corriente en la cargada. Con la fuerza de un agarre estrecho, es relativamente grande la capacidad y, por tanto, la tendencia de los atletas a flexionar los brazos con la barra. Además, cuando el peso es muy grande en la arrancada, la tendencia es que dicho peso mine la confianza y el atleta abandone la técnica y trate de levantar la barra a fuerza de brazos.

Si es causado por la falta de confianza, este problema tarda tiempo en corregirse; el atleta precisa más experiencia para sentirse seguro y que sean las piernas las que eleven la barra no sólo adecuadamente, sino en mayor medida que los brazos.

De lo contrario, es probable que este problema se deba a la orientación y el movimiento incorrectos de los codos. Si los brazos no giran internamente durante el tirón, los codos se moverán de forma más natural hacia atrás, invitando a las manos a balancearse hacia delante cuando los brazos se flexionan. Para corregir este problema, el atleta puede volver a los ejercicios con los que aprendió, como la cargada de fuerza, haciendo hincapié en la orientación de los codos hacia los lados mientras se empuja la barra hasta la posición de recepción. A veces se recurre a la cargada desde el suelo con barra de pesas, centrándose de nuevo en el movimiento de los codos hacia arriba y los lados, aunque teniendo cuidado porque este ejercicio puede animar a los levantadores novatos en la cargada a tirar incorrectamente de la barra hacia arriba con los brazos. También sirve una combinación de cargada desde el suelo con barra de pesas + cargada de fuerza + cargada, o cargada desde el suelo con barra de pesas + cargada, sobre todo desde la rodilla, para centrarse mejor en la sección problemática. Por supuesto, el atleta siempre debe hacer el esfuerzo de empujar la barra de vuelta contra el cuerpo para mantener la proximidad.

Recuperación lenta o incompleta

La cargada depende en gran medida de la potencia del tercer tirón; debido a que el mayor peso sólo se puede elevar una distancia limitada, la velocidad del atleta bajo la barra resulta crítica. La importancia de esta velocidad es similar a la importancia de la seguridad de la ubicación de la barra en la recepción; ambos elementos están conectados por la sincronización y la precisión con que se dan la vuelta los codos.

La posición de los codos y los hombros y la consiguiente integridad de la recepción son de máxima importancia en la posición debajo de la cargada; es el punto en que la barra lleva más inercia y el torso tiene más posibilidades de inclinarse ligeramente hacia delante. Si el codo no se da la vuelta lo bastante rápido, la posición en el punto de recepción no será óptima; si no consigue darse la vuelta por completo, es probable que la barra se soporte con los brazos, y, si no se deja caer, tire del levantador hacia delante y aumente la dificultad de la recuperación.

A menudo una recuperación lenta o incompleta es resultado de que el atleta mantiene un agarre demasiado fuerte sobre la barra y durante demasiado tiempo. El agarre se debe mantener hasta que los antebrazos adopten una posición prácticamente vertical, momento en que la barra se sitúa al nivel de la porción superior del pecho o los hombros, e idealmente en contacto, y entonces es posible aflojar el agarre mientras los codos siguen girando alrededor de la barra con rapidez. Un agarre fuerte limitará la capacidad de los codos para girar cuando sea necesario, incluso si se posee una flexibilidad excelente. No obstante, es importante que el agarre no se relaje demasiado pronto o que el tirón y la entrada se debiliten y la barra corra un mayor riesgo de chocar contra los hombros del atleta.

El ejercicio de apoyo de la barra sobre los hombros practicado durante la progresión inicial de aprendizaje de la cargada es excelente para mejorar la velocidad de los codos y la consistencia con la posición final de recepción de la barra, así como la sincronización de la relajación del agarre. La barra se levanta todo lo posible con los codos en alto y a los lados –aproximadamente al nivel de la porción inferior del pecho– y los codos giran con rapidez para que el apoyo de la barra sobre los hombros sea fluido. Así el atleta consigue centrarse por completo en la posición y el momento adecuados de la recuperación.

Una vez que este ejercicio se ejecute de manera satisfactoria, el atleta pasará a la cargada de fuerza desde la cadera, comenzando con la barra colgando de los brazos extendidos, y añadiendo la extensión de caderas y piernas al movimiento. A continuación, a la cargada desde la cadera se incorpora el tirón y la entrada bajo la

barra, y se permite practicar la sincronización. Por último, una combinación con cargada ayuda al atleta a integrar la técnica mejorada en el levantamiento; por ejemplo, en la posición del espantapájaros, giro y apoyo de la barra sobre los hombros + cargada de fuerza + cargada desde la cadera + cargada.

Si la técnica de estos ejercicios parece segura, pero no se demuestra en la cargada, tal vez simplemente se deba a que el atleta no se centra lo suficiente en este aspecto del levantamiento. Quizá ayude recurrir a recordatorios al comienzo de la cargada para que mueva los codos con rapidez, o gritar *«¡codos arriba!»* durante la recepción de la barra.

También resulta acertado prestar atención a las fases iniciales de los levantamientos. Si un atleta no acelera lo suficiente la barra durante el segundo tirón, de nada servirá la velocidad del tercer tirón; por eso es un aspecto que hay que abordar. Igualmente, si la barra está tirando del atleta hacia delante, una recuperación lenta o incompleta quizá sea un síntoma más que un problema en sí mismo.

La flexibilidad limitada de las muñecas y los hombros frena mucho la recuperación y dificulta la adopción de la posición de recepción. Los aspectos específicos de los estiramientos se abordan en el apartado *Flexibilidad* de este libro.

Por último, el atleta se debe asegurar de que el cambio inicial de dirección y el tirón bajo la barra con los brazos se realizan de golpe y con fuerza. Si el tirón bajo la barra se inicia con un encogimiento aislado de hombros, seguido por un tirón de los brazos, o si sencillamente no es lo bastante agresivo, la recuperación se verá afectada por la velocidad descendente inadecuada del levantador.

Aterrizaje brusco de la barra sobre los hombros

Un suave aterrizaje de la barra sobre los hombros es fundamental para lograr el éxito en las cargadas; si la barra no llega correctamente, el aterrizaje se convierte en choque, lo cual aumenta mucho la dificultad de mantener la posición del torso y la extensión de la espalda, además de reducir la capacidad del levantador para sincronizar el bote al final de la sentadilla.

Cualquier choque de la barra contra los hombros es resultado de la incorrecta aproximación del cuerpo a la barra o a su pérdida de contacto antes de este punto. Esto suele ser producto de que el atleta se salga de debajo de la barra y no de un tirón de los hombros hacia ésta. Tal y como se describió anteriormente en la sección de la cargada, la recuperación no sólo debe implicar un tirón hacia abajo, sino un

tirón muy localizado bajo la barra, dondequiera que esté. Si la barra se ha elevado alta, el atleta necesitará estar allí para el encuentro, del mismo modo que si la barra se eleva menos, el atleta tendrá que entrar debajo de ella. La corrección básica consiste en trabajar directamente la técnica de la recuperación para garantizar que el atleta tira de la barra de vuelta a los hombros y que los hombros se encuentran con la barra antes de que los codos giren con un latigazo, en vez de proyectar la barra directamente hacia arriba y entrar debajo de ella. Al tiempo que la barra llega a los hombros, éstos se deben impulsar hacia arriba al encuentro de la barra y el pecho se elevará para estar bien prieto al encontrarse con la barra.

Relajar la presión de las manos sobre la barra demasiado pronto durante la recuperación puede hacer que el halterófilo pierda la estrecha conexión con la barra que es necesaria para una recepción suave por los hombros. Como se mencionó con anterioridad, el agarre se debe mantener hasta que los antebrazos rodeen la barra por debajo y ésta quede a la altura de los hombros; en este punto la barra entra en contacto con los hombros y el levantador deja de ejercer tirón alguno sobre ella.

Con entrenamiento de la técnica y pesas de calentamiento, los atletas se exceden con mucha frecuencia en la fuerza aplicada al tirón durante la cargada; es decir, generan demasiada fuerza para la aceleración de la barra. El atleta necesita que el tirón de cada levantamiento sea acorde al peso que lleva la barra; 40 kg necesitan menos esfuerzo que 140 kg. Sin embargo, en cualquier caso, la recuperación en sí misma debe ser precisa y rápida. La diferencia reside en la fuerza que se emplea para elevar la barra y lo alto que termina elevada antes de su recepción. En todas las cargadas, el atleta debe practicar la recuperación de la barra lo más rápido posible y conseguir que su recepción sea lo más alta posible, para luego bajar con ella hasta el fondo. Esto garantizará que su recepción en los hombros sea suave, sin importar la altura de la barra.

Rebote de la barra o alejamiento del punto de recepción

En ocasiones la barra se desliza o rebota y deteriora la recepción en la cargada. Aunque el choque de la barra contra los hombros pueda agudizar el problema, la causa originaria es una mala posición o un esfuerzo insuficiente. Si la posición del torso, de los hombros y de los codos es correcta, los hombros aguantarán hasta un punto sorprendente el violento aterrizaje de la barra.

Que la barra bote o se deslice hacia delante alejándose de su punto de recepción revela que el torso se inclina demasiado hacia delante, que los hombros no se impulsan lo suficiente debajo de la barra para sostenerla, que los codos no están lo bastante en alto, que el agarre es demasiado firme, que el atleta renuncia al levantamiento, o una combinación de más de una de estas cosas. Este problema es más prevalente en atletas con poca flexibilidad, lo cual impide que adopten una postura correcta abajo durante la cargada. Tal vez también se deba a una incapacidad para mantener la extensión de la región superior de la espalda bajo carga, de lo cual hablaremos en la sección siguiente.

Si el problema es la flexibilidad, serán necesarios estiramientos para mejorar la posición de recepción del atleta. Si el problema es técnico, se recurrirá a ejercicios para una barra que aterriza con demasiada fuerza y para una débil recuperación, con el fin de mejorar el giro y apoyo de la barra sobre los hombros. También resulta útil más trabajo con sentadillas por delante –tanto con pausas en la posición más profunda para reforzar la flexibilidad y la colocación, como con rápidas transiciones hacia arriba–. Por último, el atleta se debe asegurar de que impulsa activamente los codos hacia arriba al recuperarse de la posición abajo; esto ayuda a mejorar la colocación de los codos y de la porción superior de la espalda.

Aunque queremos favorecer una recuperación inmediata de la cargada para controlar el poder del rebote, este intento por recuperarse con rapidez, al comienzo de la carrera deportiva, puede provocar cierta precipitación para incorporarse sin la suficiente estabilidad ni seguridad de la barra. En tales casos se puede pedir al atleta que haga una pausa en la posición más baja de la cargada, recuperándose después de contar hasta 2 o una cifra parecida, o esperando a ponerse en pie cuando el entrenador lo ordene. Muchas veces esto resuelve el problema al instante y, pasado algún tiempo, el atleta puede volver y hacerse con el bote después de saber la necesidad de asegurar la barra.

Hundimiento de la espalda

Con la recepción de grandes cargas durante la cargada, los atletas aprecian a veces que su porción superior de la espalda se arquea hacia delante y/o que también se redondea su porción lumbar. Si no provoca la nulidad del levantamiento, esto dificultará innecesariamente la recuperación del atleta y le expondrá a lesiones potenciales de espalda por flexión. Cualquier flexión de la porción superior de la

espalda alarga el brazo de momento entre la barra y las caderas, y, por consiguiente, aumenta la tendencia del atleta a inclinarse también hacia delante.

Este problema presenta tres componentes: técnica, fuerza y activación, y a menudo los tres están presentes en algún grado. A un atleta con la musculatura extensora de la espalda bastante debilitada, le resultará difícil sostener pesas que pueda mover con las piernas. El entrenamiento de la espalda –como el peso muerto con las piernas rígidas, los buenos días y las extensiones de espalda lastradas– ayuda a que la fuerza de espalda alcance el nivel deseado.

A menudo el hundimiento es producto de algo tan sencillo como que el atleta suelta aire en la posición más profunda de la cargada. Este movimiento discorde puede forzar la salida del aire si el levantador no está luchando activamente por retenerlo.

El aspecto técnico del problema tiene que ver con el giro y el apoyo de la barra sobre los hombros durante la recepción, con la posición de la recepción, o con la distribución del peso del atleta durante la recepción de la barra. Si el peso del atleta está echado hacia delante sobre los pies, o si la barra tira del atleta hacia delante, resultará más difícil que el atleta se oponga a la tendencia a doblarse bajo el peso. En el capítulo «Errores generales» se hallarán las razones y las correcciones de este desequilibrio anterior.

El choque de la barra contra los hombros del atleta tal vez baste para forzar la flexión de la porción superior de la espalda, lo cual puede suponer un esfuerzo para la cadera y causar la inclinación del atleta hacia delante por las caderas, a menudo lo bastante como para que suelte la barra. No obstante, los atletas fuertes que reciben la barra de pesas en los hombros con profundidad suficiente deberían poder soportar un choque razonable debido a la integridad de la estructura.

Una causa más probable que el choque de la barra es su colocación errónea durante la recepción, o bien una posición de recepción errónea. Si la barra se apoya demasiado adelantada sobre los hombros o si se sostiene con las manos y los brazos, la inercia sobre la espalda y las caderas tal vez sea lo bastante grande como para doblar al atleta hacia delante bajo la carga.

El atleta que tenga el peso echado demasiado atrás durante el tirón también puede sufrir este problema. Dicho problema causa que el atleta se apoye sobre las caderas demasiado atrás en la sentadilla durante la recepción de la barra con el fin de intentar mantener el equilibrio debajo de una barra que se mueve detrás de la

base, y esto tiene el mismo efecto sobre el tronco que cuando la barra se sitúa demasiado adelante: el torso se inclina hacia delante y la estructura se debilita.

Siempre que las razones sean técnicas, lo correcto es que mejore el giro y el apoyo de la barra sobre los hombros durante la recepción. Las correcciones para los problemas con la recuperación ya se han tratado con anterioridad, y de la posición de la recepción en sí también se ha hablado en detalle en el capítulo sobre la cargada.

No poder incorporarse desde abajo

Como se trató en detalle en la sección sobre la cargada, la velocidad es crucial para el éxito de la recuperación de la cargada. Los atletas incapaces de aprovechar el bote abajo durante la cargada fracasan a menudo en la recuperación o invierten mucha más energía de la necesaria, y se acumula suficiente cansancio en las piernas (o la mente) como para impedir el éxito del envión.

La razón más habitual de que el atleta no se pueda incorporar desde abajo durante la cargada es una recepción desequilibrada, probablemente con el peso demasiado hacia delante sobre los pies. Ese desequilibrio requiere que el atleta lo compense y estabilice, previniendo una recuperación inmediata de la sentadilla. En el capítulo sobre los errores generales se hallan las correcciones.

Otra posible causa es que el atleta reciba la barra demasiado abajo; sin al menos un pequeño movimiento excéntrico para iniciar el rebote, la transición desde lo más profundo de la sentadilla resulta difícil. No es habitual que se deba a no elevar adecuadamente la barra, sino a una lenta entrada y giro de los codos. Las correcciones para una recuperación lenta se describen más arriba.

Por último, el atleta tal vez no se tense lo suficiente para la recepción; cualquier relajación frena la transición desde abajo y reduce el reflejo de estiramiento del efecto rebote. El atleta necesita oponer resistencia activa a la fuerza descendente de la barra durante la recepción. Además, el hundimiento del tronco descrito con anterioridad impedirá la generación de un rebote correcto.

Las sentadillas por delante casi siempre se deben practicar con un rebote al final para entrenar la sincronización y la potencia, al igual que en la cargada. También son útiles las sentadillas y cuarto en las que el atleta adopta una sentadilla completa, se incorpora un poco por encima de la posición con los muslos paralelos al suelo y vuelve otra vez abajo antes de proceder a una recuperación completa. Se fortalece así la porción inferior del levantamiento, además de mejorar la

sincronización y acostumbrar al atleta a la transición de un movimiento excéntrico corto, como sucede en la cargada. En ocasiones también se usan sentadillas con pausa para obligar a impulsarse arriba desde el fondo tras una parada que acaba con cualquier inercia.

Mareos durante la recuperación

Los mareos o el aturdimiento durante la recuperación de la cargada son producto de la presión sobre las arterias carótidas o de la combinación de aguantar la respiración durante un esfuerzo. Esto último estimula el nervio vago y reduce la frecuencia cardíaca y la tensión arterial, a veces lo suficiente como para provocar mareos. La solución, descrita en el capítulo sobre la respiración, consiste en soltar una pequeña cantidad de aire con ruido durante la recuperación. El objetivo es liberar sólo el aire que sea necesario para aliviar el mareo con el fin de mantener cuanto sea posible la estabilidad del torso. Hacer ruido sirve para garantizar que el atleta no suelta demasiado aire y que no se reduce la estabilidad del tronco.

La presión sobre las arterias carótidas puede interrumpir rápidamente el riego sanguíneo del encéfalo y en grado suficiente como para causar desmayos en unos pocos segundos. Esta presión se alivia asegurándose de que los hombros no se echen adelante y manteniéndolos ligeramente elevados en la recepción de la barra, además de echar el cuello atrás todo lo posible.

Los atletas deben interrumpir inmediatamente un levantamiento si empiezan a tener mareos o estrechamiento concéntrico del campo visual (visión en túnel); sufrir un desmayo durante una cargada o envión es peligroso y la posibilidad de invertir el proceso en grado suficiente como para completar el levantamiento es extremadamente pequeña.

ERRORES EN EL ENVIÓN

Inclinación o caída hacia delante durante el descenso

Es posible que el problema más corriente con el envión sea la tendencia del atleta a inclinar el torso hacia delante o dejar que la porción superior de la espalda se encorve durante el descenso. La mayoría de los atletas se acostumbran a iniciar el movimiento con las caderas en vez de con las rodillas y les resulta extraño que el movimiento y la posición de descenso estén dominados por los músculos cuádriceps. Esto es algo que requiere tiempo y experiencia para superarlo.

Si nos imaginamos una línea vertical que pase por la barra, las caderas y los tobillos con el atleta de perfil y erguido, éste es el plano en que estos puntos se mantienen durante el descenso y la impulsión del envión. Es decir, las caderas y la barra simplemente descienden y vuelven a subir siguiendo una trayectoria completamente vertical; sólo las rodillas rompen el plano al flexionarse hacia delante. El descenso del envión se puede practicar dentro de la jaula de potencia con la barra lo más próxima posible a los postes verticales, para obligar al levantador a moverse siguiendo una línea vertical recta (la mayoría de las jaulas para sentadillas se pueden elevar lo suficiente como para usar también los postes verticales durante este ejercicio). Este ejercicio se practica también con grandes pesos para añadir fortalecimiento de la posición a la práctica de destrezas.

La posición sobre los hombros de la barra para el envión también influye en la posición y el movimiento del atleta. Cuanto más adelante esté la barra sobre los hombros, más largo será el brazo de momento sobre la columna vertebral y las caderas, y, por consiguiente, mayor será la tendencia del peso a tirar del torso hacia delante. Por esta razón, el atleta se debe asegurar de echar atrás la barra todo lo posible hacia la garganta y asegurarla sobre los hombros. A lo largo de estas mismas líneas, si el atleta no tiene la barra correctamente apoyada en los hombros y, en

cambio, la sostiene con las manos y los brazos, existirá la misma tendencia a caerse hacia delante.

En ocasiones un atleta comienza con una sólida recepción de la barra sobre los hombros, pero, como deja caer los codos, permite que se echen atrás y agarra la barra con fuerza a modo de preparación precipitada para impulsar la barra con los brazos. Esto provoca que la barra se deslice hacia delante y hacia abajo, tirando del atleta hacia delante y por lo general relajando la porción superior de la espalda, entre otros problemas. El levantador necesita mantener la posición de recepción de la barra en el envión durante todo el descenso y la impulsión, y sólo usará los brazos cuando la barra deje de estar en contacto con los hombros. Esto se suele favorecer manteniendo las manos de forma premeditada un poco abiertas durante el descenso y la impulsión, impidiendo así un agarre fuerte de la barra demasiado precipitado.

Otra causa habitual de este problema es una presurización insuficiente del torso. Una vez más, la posición adelantada de la barra respecto a la columna vertebral genera inercia sobre las articulaciones y una tendencia a caerse hacia delante. Como el único soporte rígido del torso se sitúa detrás de la barra, también necesitamos crear un soporte debajo de ella. Esto se consigue presurizando el torso con aire para reducir al mínimo su compresibilidad bajo carga, tal y como se describe en el capítulo «Respiración» de este libro. Se debe inspirar y aguantar un momento antes de iniciar el descenso para garantizar que el cuerpo está listo y estable; a menudo los atletas intentan inspirar durante el descenso, lo cual produce resultados muy irregulares.

A veces, la velocidad del descenso también provoca que la fuerza descendente de la barra supere lo que el atleta puede aguantar. El descenso se debe iniciar bastante lento para prevenir cualquier separación entre la barra y el cuerpo, y nunca se debe alcanzar una velocidad que impida al atleta mantener la postura durante la transición y reincorporación. Este control de la velocidad de descenso mejora tensando los cuádriceps y asegurándose de que las rodillas no estén bloqueadas antes de iniciar el movimiento.

Si la fuerza del torso o las piernas parece ser la raíz del problema, existen varios ejercicios útiles. Las sentadillas con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho (*jerk dip squats*, en inglés) y los enviones de soporte en concreto ayudan a fortalecer el torso y la postura erguida durante el descenso y la impulsión, además de servir de práctica para conseguir una posición y un movimiento más precisos.

Las sentadillas con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho se combinan también con los enviones; por ejemplo, 2-3 de estas sentadillas + 1 envión. Los enviones con pausa también ayudan a dar solidez a la posición de descenso (el levantador hará una pausa al final del descenso durante 2-3 segundos), aunque suele ser buena idea que a un envión con pausa le siga un envión normal, para no establecer la costumbre de hacer una pausa al final del descenso.

Echarse hacia delante al final del descenso

En ocasiones, los atletas que practican un descenso vertical, inicialmente correcto, descubren que sus rodillas y caderas se deslizan hacia delante en la posición abajo antes de la transición a la impulsión ascendente. Con frecuencia esto es resultado de que el descenso es demasiado profundo y el atleta supera el punto de ventaja mecánica. En estos casos, el atleta debe reajustar la profundidad del descenso.

En otros casos, el atleta deja que la región lumbar se flexione y que la pelvis le siga durante el descenso, lo cual debilita la postura y aumenta la dificultad del trabajo –ya de por sí difícil– de las piernas para mantener el cuerpo alineado. Esto suele ser resultado del intento por parte del atleta de mantener una trayectoria vertical en el descenso que incurre en sobrecompensación. Debe quedar claro que la columna vertebral y la pelvis se deben mantener en posiciones neutras durante el movimiento.

A veces, este problema sucede porque el atleta deja flexionar las rodillas hacia delante o incluso que se hundan hacia la línea media durante el descenso. Al igual que en la sentadilla, las rodillas se deben mantener alineadas con los pies durante el descenso y la impulsión ascendente del envión; el atleta se tendrá que centrar en empujar las rodillas hacia fuera durante el descenso, ayudadas por el enlentecimiento del descenso, al menos inicialmente. Como se mencionó con anterioridad, la tensión de los cuádriceps antes de iniciar ningún movimiento también resulta útil. En concreto para los atletas de piernas más largas, separar un poco más las piernas también es útil.

Por último, puede que este deslizamiento anterior sea producto del desplazamiento del peso del atleta demasiado hacia delante sobre los pies. Incluso cuando los talones están elevados, como lo estarán al final de la extensión de la impulsión, el centro de masa del atleta tiene que mantenerse sobre los talones. Los atletas se balancean a menudo de manera visible hacia delante cuando inician el descenso del envión. Para corregirlo, el atleta debe invertir un momento –después

de presurizar el torso– en apoyarse de nuevo todo lo posible sobre los talones antes de iniciar el envión.

Resulta interesante que intentar mantener el peso demasiado atrás también provoque el mismo problema. Si un atleta inclina el torso demasiado atrás con el fin de mantener el peso sobre los talones, tal vez provoque que las caderas se echen hacia delante durante el descenso, echando también las rodillas hacia delante.

Las sentadillas con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho sirven para reforzar la posición y el movimiento correctos, además de mejorar la fuerza de ambos. Los enviones con pausa también resultan útiles.

Separación de la barra de los hombros durante el descenso

Como se dijo anteriormente en la sección dedicada al envión, es importante que el atleta evite la separación entre la barra y los hombros durante el descenso del envión; tal separación limita la aceleración potencial de la barra, además de alterar la delicada posición necesaria para el éxito de los levantamientos.

El inicio del descenso se considera de forma similar al inicio del tirón que levanta la barra de la plataforma en la arrancada o la cargada. Un buen descenso requiere una aceleración fluida desde arriba, en vez de una caída brusca. Se practica mediante sentadillas con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho, y se dirige durante los intentos de envión.

El levantador necesita garantizar la tensión de los cuádriceps antes de iniciar el envión. Ocasionalmente, el atleta sostiene el peso con un bloqueo relativamente relajado de las rodillas. Esto provoca que el sistema se relaje y supone una pérdida de control momentánea de la caída de la barra mientras el descenso se inicia antes de que los cuádriceps se tensen lo suficiente como para absorber el descenso. Al asegurar la tensión de los cuádriceps antes de desbloquear las rodillas, la transición al movimiento resulta mucho más fluida y controlada.

Adicionalmente, esta separación tal vez sea resultado de una posición incorrecta para la recepción de la barra. Si la barra no se apoya con seguridad en los hombros y lo hace sobre las manos y los brazos, es posible que la separación se sume al deslizamiento. En la posición para la recepción, las manos deben estar abiertas un poco para impedir que éstas se cierren con fuerza; así la barra se mantiene bien ceñida a los hombros y se mantiene en contacto mientras el cuerpo desciende.

Empujar la barra hacia delante

Posiblemente la razón más habitual de los enviones nulos sea que la barra sigue una trayectoria anterior y no vertical. Con frecuencia esta impulsión anterior de la barra se debe a una desviación anterior del peso durante el descenso y/o impulsión ascendente. Más arriba se describen las correcciones para subsanar este error.

Aunque la impulsión anterior es producto de los brazos, también suele deberse al miedo a que la barra golpee el mentón o a una mecánica incorrecta del press. En tales casos, practicar el press y hacer hincapié en una trayectoria directa con el necesario movimiento hacia atrás de la cabeza ayuda a ganar o recuperar la confianza. Después del press el atleta puede pasar a extensiones de hombros y terminar volviendo al envión. A veces resulta beneficioso practicar una combinación de press + extensión de hombros + envión.

El levantador debe asegurarse de que los codos están por lo menos un poco por delante de la barra en la posición para la recepción y no directamente debajo. Esto favorece que la barra vuelva a su sitio en vez de desplazarse hacia delante. Una clave útil consiste en decir al atleta que empuje la barra en la dirección hacia la que apuntan los antebrazos; es decir, en una ligera diagonal posterior. A veces los atletas también necesitan una empuñadura más ancha para mover la barra correctamente; un agarre más estrecho limita la flexibilidad por encima de la cabeza y puede causar una posición adelantada.

Para que el atleta perciba la posición correcta y el equilibrio de la barra y el cuerpo debajo, así como para desarrollar algo la fuerza, la extensión de hombros por detrás con *split* resulta útil. Con una recepción de la barra como la de una sentadilla por detrás, el levantador da un paso para asumir una tijera o *split*. A continuación se produce el descenso y la impulsión directamente abajo y arriba, para luego impulsar bruscamente la barra y extender los brazos mientras las caderas vuelven abajo con la tijera.

Empujar el cuerpo hacia atrás

De efecto similar a empujar la barra hacia delante es que el atleta se separe de la barra echándose atrás durante la impulsión bajo la barra. Por lo general, no se trata de un error técnico, sino de la falta de confianza y compromiso por entrar bajo la barra.

No obstante, también es resultado de un equilibrio incorrecto en el descenso y la impulsión, o de un *split* incorrecto. El atleta tal vez eche el peso demasiado hacia atrás sobre los pies durante el descenso y la impulsión, dirigiendo el cuerpo hacia

atrás, pero sin hacer lo mismo con la barra. Lo más probable es que se trate de un problema con el movimiento de recepción y *split*. Centrarse demasiado en echar atrás el pie retrasado también puede echar las caderas atrás, situando entonces demasiado atrás la estructura necesaria para sostener la barra. De forma parecida, como parte del problema del pie retrasado, si el pie adelantado no se desplaza lo suficiente adelante y golpea el suelo antes que el otro, la tensión de la pierna al volver a entrar en contacto con la plataforma puede despedir al atleta hacia atrás.

En el caso de problemas con la tijera, ejercicios como los enviones por detrás y la pierna de envión dinámico también resultan eficaces. Los enviones por detrás tienden a favorecer un mejor equilibrio y mantienen las caderas bajo la barra, brindando la oportunidad de experimentar lo que se siente en un *split* correcto. La pierna de envión dinámico favorece el esfuerzo de mantener el peso sobre el pie retrasado y mover las caderas adelante y debajo de la barra durante la tijera. Tras estos ejercicios, los enviones desde la cadera permiten al atleta incorporar los movimientos correctos para ejecutar un envión por delante antes de pasar a un envión completo con paso adelante. También es útil una combinación de pierna de envión dinámico + envión con paso adelante.

Pasos cortos

Los pasos cortos –cuando el pie dominante no da un paso lo bastante adelantado en el *split*– se producen por varias razones, como no avanzar suficiente con el pie; no levantar el pie lo bastante alto; una impulsión ascendente incompleta y un descenso prematuro bajo la barra; situar el equilibrio del peso adelante, y una extensión excesiva hacia atrás del pie retrasado.

En el caso de un atleta que parece no colocar el pie suficientemente adelantado, es útil –antes de los enviones– practicar ejercicios de transición básica de los pies en el *split*, al igual que los enviones desde la cadera y la pierna de envión dinámico.

Si el atleta intenta apoyar el pie dominante suficientemente avanzado pero no levanta la barra de la forma adecuada, la impulsión del cuerpo bajo la barra forzará el pie a volver a entrar en contacto con la plataforma antes de que llegue a su posición pretendida. Esto habitualmente se acompaña de la vuelta del pie dominante a establecer contacto antes que el pie retrasado. La corrección básica consiste en hacer un sencillo esfuerzo consciente por levantar el pie dominante y empujar el talón hacia delante, y apoyar más peso sobre el pie retrasado en el *split*.

Otro problema habitual que aflora cuando aumenta el peso durante el envión es la precipitación por entrar bajo la barra, como a menudo se produce en la arrancada y la cargada. A medida que el peso se aproxima al máximo de un atleta, a menudo éste se muestra preocupado por la entrada bajo la barra, y no llega a terminar el impulso ascendente con las piernas. Esto limita, sin duda, la elevación de la barra y la oportunidad de entrar debajo de ella. Una combinación de extensión de hombros y/o envión de potencia + envión con paso adelante favorece un impulso ascendente más completo y agresivo con las piernas. Adicionalmente, son útiles las directrices verbales para que el atleta acabe la impulsión con las piernas.

Como se mencionó con anterioridad, alargar demasiado atrás el apoyo del pie retrasado puede echar las caderas atrás y desplazar el torso hacia delante, obligando a apoyar demasiado pronto el pie dominante en la plataforma (por lo general, antes que el pie retrasado) y no lo bastante adelante. Con esto se relaciona el esfuerzo de impulsar el pecho hacia delante con los brazos para fijar la posición correcta por encima de la cabeza. Esta extensión con el pecho también echa atrás las caderas y la pierna retrasada, y hace que el pie adelantado vuelva a establecer contacto demasiado pronto.

Estos problemas se corrigen con ejercicios como la pierna de envión dinámico y enviones por detrás centrados en mantener el torso erguido y echar las caderas hacia delante en vez de sólo el pie adelantado. Es importante que el atleta tenga presente que la posición final del torso se debe asumir antes de que los pies vuelvan a tomar contacto con la plataforma y el atleta finalice el bloqueo de los codos; los intentos por adoptar esta posición del torso mientras los pies asumen una tijera pueden hacer que las caderas se desplacen hacia atrás en vez de bajo la barra cuando precisan ser el soporte del peso.

Otra consideración es la existencia de fuerza unilateral insuficiente en las piernas. Si el atleta muestra debilidad al adoptar una tijera larga y profunda, el cuerpo evitará asumir esa postura. La capacidad de impulsión ascendente en un envión pesado se basa en saber, de manera consciente e inconsciente, que el atleta podrá soportar sin peligro el peso en la posición de recepción. Este mismo elemento limitador aparece en la arrancada y la cargada de atletas que practican sobre todo la arrancada y cargada de potencia, y cuya fuerza en la posición más profunda es comparativamente limitada. Muchos ejercicios de fuerza unilateral con las piernas sirven para mejorar los déficits de fuerza, como las tijeras con barra de pesas, subir escalones y las sentadillas con paso adelante. Las tijeras andando para la

profundidad del *split* (es decir, la posición para un envión con paso adelante, no una tijera completa) con una barra pesada sobre la espalda fortalecerán la posición del *split,* además de aportar algo de equilibrio entre las piernas y las caderas.

Deslizamiento descendente de la barra durante el descenso

Cualquier movimiento de la barra durante el descenso y la impulsión ascendente del envión alterará la posición y el movimiento. El problema es habitual en atletas incapaces de conseguir una posición de recepción correcta en el envión y que sostienen la barra en gran parte con los brazos y con algo de contacto con la porción superior del pecho. Estos atletas necesitan seguir trabajando su flexibilidad hasta que sean capaces de recibir el peso sin peligro sobre los hombros.

Para los atletas que sean capaces de adoptar una posición de recepción correcta en el envión, lo más probable es que el problema sea resultado de bajar los codos o relajar el empuje anterior de los hombros durante el descenso. Como se discutió con anterioridad, esto suele ser resultado de que el atleta piensa demasiado pronto en empujar la barra con los brazos. De nuevo, garantizar una posición de recepción correcta de la barra y que las manos estén abiertas y laxas durante el descenso y la impulsión ascendente ayudará a evitar el problema.

Press out (presión hacia fuera)

Entre los levantadores novatos es habitual ejercer presión hacia fuera durante el envión con los codos; es decir, la recepción de la barra no se produce con los codos totalmente extendidos. Hay varias razones posibles. La más sencilla es la falta de agresividad o que el atleta sea reacio a bloquear los codos. La agresividad (por lo menos, como estado mental) no se enseña, sólo se favorece. Sin embargo, es posible mejorar la velocidad de extensión de los codos y la impulsión forzada de las piernas.

Las causas técnicas del *press out* son cualquier error que impida al atleta impulsar la barra lo bastante alto y al él descender lo suficiente, como dar pasos cortos, hundirse hacia delante, el deslizamiento de la barra o la separación de la barra del cuerpo durante el descenso, la impulsión anterior de la barra o equilibrar el peso hacia delante. Estos problemas ya se han abordado en otros apartados.

Una causa técnica que a menudo se pasa por alto es la rigidez de las corvas en el *split*. Como se mencionó en el capítulo dedicado al envión, el bloqueo de las corvas dirige al atleta hacia delante en vez de permitirle entrar verticalmente bajo la

barra para su recepción a la profundidad correcta. El ejercicio de movilidad de los pies para adoptar la tijera se practica poniendo interés en permitir que las rodillas se flexionen al volver a entrar en contacto los pies con la plataforma y al bajar el atleta unos cuantos centímetros más. A partir de aquí, el atleta puede pasar a un envión desde la cadera con paso adelante, de nuevo permitiéndole entrar directamente bajo la barra flexionando ambas rodillas.

Ocasionalmente el atleta se distraerá por el movimiento de los pies en el *split*, o por las prisas por entrar bajo la barra, y no conseguirá impulsar la barra por completo ni agresivamente. Combinaciones como la extensión de hombros y/o envión de potencia + envión con paso adelante ayudan a instilar la percepción de una mejor impulsión de las piernas y una extensión agresiva de los codos, y a favorecer todo esto en el envión con paso adelante. Los enviones desde la cadera también son útiles al reducir el movimiento a nada más que la impulsión final de entrada bajo la barra, y al suprimir la aceleración ascendente de la barra por parte de las piernas, obligando a un final más agresivo con los codos.

Un agarre firme de la barra en cualquier punto del envión puede frenar y debilitar la extensión de los codos, un agarre demasiado fuerte durante la impulsión de las piernas frenará el descenso de la barra al dejar los hombros, y un agarre fuerte durante la impulsión bajo la barra puede reducir la capacidad de los codos para extenderse con rapidez y de forma forzada. Durante el descenso y la impulsión ascendente, las manos se deben mantener abiertas y relajadas, y la barra sólo se asirá con la fuerza necesaria para mantener el control durante el resto del levantamiento.

Aumentar la distancia entre las manos también ayuda si la razón del *press out* es la excesiva presión del agarre de la barra por encima de la cabeza. Al reducir la exigencia de flexibilidad por encima de la cabeza, la velocidad y la precisión mejorarán durante la impulsión bajo la barra.

Dejarse la barra atrás

Dejarse la barra atrás durante un envión suele ser raro por la dificultad para situar la barra demasiado atrás o el cuerpo demasiado adelante partiendo de una posición inicial tras la nuca. Esto suele ocurrir después de un intento nulo, debido a que el atleta trata de corregir el fallo e incurre en una sobrecompensación. De manera similar, si un atleta practica habitualmente el envión con un impulso anterior de la

barra y termina ejecutando el movimiento correctamente, a menudo dejará la barra atrás por su posición inesperada por encima de la cabeza, a pesar de ser correcta.

Es poco probable que el atleta necesite ejercicios de corrección para este problema. Si se quieren introducir correcciones, será útil reforzar la trayectoria de la barra, la posición por encima de la cabeza y la impulsión del cuerpo con los brazos. Todo esto pasa por la práctica de una combinación de press, extensiones de hombros y enviones, pierna de envión dinámico y enviones desde la cadera.

Tijera anterior estrecha

Una de las ventajas principales de la posición de recepción de la barra durante el *split* en el caso del envión es la estabilidad que confiere en todas direcciones. Sin embargo, es posible reducir considerablemente esa estabilidad si la posición de los pies es demasiado estrecha. Lo ideal es que los pies mantengan una separación equivalente a la que se observa entre los pies durante una sentadilla.

Una posible causa de esta escasa separación entre los pies es el intento por parte del levantador de adoptar una tijera demasiado amplia; pasado cierto punto, la única forma de aumentar la amplitud del *split* es manteniendo muy poca separación entre los pies. Esto no es habitual y sólo se suele corregir cuando el atleta comienza a practicar el envión con más peso y no cuenta con tanto tiempo para distanciar tanto los pies. Si no se corrige solo, se puede trazar una línea con tiza o dejar una toalla enrollada en el centro de la plataforma entre los pies del levantador. Esto brinda al atleta un punto de referencia y, en el caso de la toalla, un estímulo muy real para no aproximar demasiado los pies a la línea central. También es posible dejar en el suelo una barra de pesas o una tubería de PVC, aunque supone un riesgo potencial de lesionarse si el atleta la pisa. Otra opción es que el atleta asuma la posición correcta de los pies en el *split* y trazar marcas de tiza rodeando los pies para que éste pueda apuntar dónde pone los pies al practicar el envión.

Otra posible causa de una posición estrecha entre los pies durante el *split* es que los pies estén muy separados durante la impulsión ascendente. Cuando el atleta procede a la transición al *split* con los pies muy separados, el cuerpo a menudo lo compensa y retrae las piernas más de lo debido. La corrección de este error pasa, por supuesto, por corregir la colocación de los pies durante la impulsión ascendente.

En cualquier caso de escasa separación de los pies, se puede avisar al atleta para que los separe formando un ángulo respecto al centro del cuerpo. En concreto, el

atleta puede abrir ángulo con el talón del pie retrasado, lo cual mantendrá suficiente distancia entre los pies de la tijera y ayudará a alinear correctamente el pie retrasado con la pierna. Parecen una orden lo bastante evidente y un movimiento lo bastante sencillo, y a menudo se corrige el problema sin necesidad de otros métodos.

Desplazamiento hacia un lado

Ocasionalmente, los levantadores se escoran durante el envión, a veces en grado significativo. Esto se suele deber a una impulsión desigual por parte de ambos pies. Por lo general el atleta se desplaza hacia el lado de la pierna dominante, porque se impulsa más fuerte con la pierna retrasada durante el esfuerzo (por lo general, de forma inconsciente) para levantarse de la plataforma y adoptar de nuevo la tijera. Trazar una línea con una tiza en la plataforma entre los pies y dar indicaciones al atleta al impulsarse con ambos pies, o que se impulse con el pie hacia el cual se escora, suele ser suficiente para corregir el problema.

PROGRAMACIÓN
Y
ENTRENAMIENTO

ASPECTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN

El propósito de toda programación es encauzar la capacidad y necesidad biológicas del cuerpo de adaptarse a los factores estresantes a los que se expone. Los factores estresantes que aplicamos intencionadamente al cuerpo son los ejercicios de entrenamiento elegidos para obtener ciertas respuestas. La metodología del entrenamiento es en gran parte especulativa y pocos son los hechos que se consideren irrefutables, aunque generaciones de entrenadores y atletas han llegado a ciertas conclusiones. Es por esta razón –así como por el hecho de que las respuestas al entrenamiento varían mucho entre atletas– por lo que no existen métodos estándar y sigue habiendo mucha contención sobre la programación y el entrenamiento. Se han obtenido resultados excelentes de formas muy distintas, por lo que no existe un método correcto de programación, sino métodos eficaces o ineficaces, para cada atleta y cada momento.

Al entrenador no le queda más remedio que depender de las evidencias prácticas, la lógica y el buen juicio. Se prodiga la experimentación siempre que se lleve a cabo respetando los principios fundamentales de los que estamos seguros. La experimentación sin sentido común no hace más que malgastar el tiempo de los atletas.

Sobrecarga progresiva

La sobrecarga progresiva es la base de todo entrenamiento físico. El cuerpo se adapta al esfuerzo para sobrevivir: se trata de una función biológica básica. La clave radica en que, una vez que el cuerpo se ha adaptado a una magnitud de esfuerzo, mantendrá esa adaptación siempre y cuando siga expuesto con regularidad a ese esfuerzo. Es decir, un factor estresante que en su día forzó una adaptación

terminará dejando de estimular nuevas adaptaciones porque ha dejado de ser novedoso y el cuerpo ya se ha adaptado biológicamente para superarlo. Para estimular nuevas mejoras, habrá que exponer el cuerpo a un esfuerzo inhabitual. Este fenómeno describe la noción de sobrecarga progresiva: la magnitud de un estímulo específico de entrenamiento debe aumentar de forma continua (o modificarse en otros aspectos) y a largo plazo para obtener beneficios.

Mientras que la extrañeza del esfuerzo se manifiesta de varias formas, como la selección del ejercicio e incluso la velocidad de ejecución de un ejercicio concreto, la singularidad que nos ocupa –sobre todo en los deportes de fuerza– es el incremento de la carga. Para conseguir levantar más peso, no queda más remedio que levantar más peso. No se puede olvidar este principio. Por suerte, la adaptación biológica implica un límite, es decir, el cuerpo se adapta hasta superar ligeramente las exigencias impuestas. Los atletas son capaces así de acabar levantando un peso que no habían levantado antes. Sin esta sobrecompensación natural, la mejora sería imposible.

Modelos de adaptación

Hay tres modelos de adaptación física de uso común para conceptualizar la respuesta del cuerpo al entrenamiento: el síndrome general de adaptación, el modelo de sobrecompensación y el modelo de la condición física y el cansancio.

Síndrome general de adaptación

Aunque Hans Selye presentó originalmente este modelo como una descripción general de la respuesta del cuerpo a un esfuerzo de cualquier tipo, el síndrome general de adaptación (SGA) ha sido adoptado por entrenadores y científicos del ejercicio como una directriz imprecisa para gestionar los estímulos del entrenamiento y la recuperación. Para los fines de este libro es innecesaria una exposición exhaustiva del SGA, pero sí se precisa un cuadro claro de su esencia para guiar las decisiones de la programación en sentido general. Selye definió tres fases de respuesta al esfuerzo: alarma, resistencia y agotamiento.

Alarma: La fase de alarma es la respuesta inicial a un factor estresante. En este contexto, este factor estresante sería un estímulo de entrenamiento inhabitual. Durante esta fase (inmediatamente después de una tanda de entrenamiento), el

rendimiento disminuye en diversos grados dependiendo del tipo y dosis de esfuerzo y de las capacidades medidas. Esta fase comprende agujetas, reducción de la velocidad y la potencia, y reducción de la fuerza. Las reducciones de la velocidad y la potencia serán más pronunciadas que las de la fuerza absoluta.

Resistencia: La fase de resistencia se considera la fase de adaptación o recuperación. Durante esta fase, el cuerpo responde al esfuerzo de la fase de alarma mediante cambios celulares, estructurales y neurológicos para prepararse y afrontar mejor esfuerzos similares en el futuro. La duración de este período variará basándonos en el historial de entrenamiento del atleta, en la naturaleza y magnitud del esfuerzo, en su capacidad genética de recuperación del atleta y en los esfuerzos del deportista por recuperarse.

Agotamiento: La fase de agotamiento es lo que estamos intentando evitar mediante el entrenamiento planeado y la monitorización del atleta. En este punto del SAG, el esfuerzo acumulado ha superado la capacidad del cuerpo para afrontarlo de forma positiva. Este estado de sobreentrenamiento se origina no sólo con un entrenamiento excesivo, sino también con esfuerzos inadecuados de recuperación. Es decir, un atleta puede alcanzar este estadio con un volumen e intensidad de entrenamiento nunca superior a lo que ha sido capaz de asimilar históricamente por factores como la falta de sueño, un esfuerzo adicional inconexo o una nutrición inadecuada.

Los principios clave que hay que tener presentes son que el entrenamiento es esfuerzo y no conlleva inmediata o necesariamente una adaptación productiva: toda adaptación exige tiempo y gestión de la recuperación. Además, hay un límite a cuánto esfuerzo se puede adaptar un atleta en un período dado antes de llegar al punto del sobreentrenamiento.

Modelo de sobrecompensación

El modelo de sobrecompensación en su forma más específica describe el proceso de adaptación como una reducción de ciertas sustancias bioquímicas mediante el entrenamiento seguida de su reaprovisionamiento durante la recuperación hasta un nivel mayor del que existía previamente. Aunque esta noción exacta de la sobrecompensación se haya descartado por inexacta dado que nunca se han identificado estas sustancias (el glucógeno podría ser una, pero su

depleción/reaprovisionamiento sólo abarca un tipo específico del rendimiento físico), la idea elemental que implica el término sobrecompensación se mantiene como regla básica del entrenamiento: un esfuerzo inhabitual forzará al cuerpo, con las fuentes adecuadas, a prepararse para afrontar mejor ese esfuerzo en el futuro mediante la adaptación de una forma específica a ese esfuerzo y en un grado superior a la exigencia del factor estresante. Éste es, por supuesto, el principio subyacente de la sobrecarga progresiva.

Modelo de la condición física y el cansancio

El modelo de la condición física y el cansancio no acepta el modelo de la sobrecompensación, porque depende de términos más flexibles. La idea importante de este modelo es que el entrenamiento produce simultáneamente dos respuestas básicas: una mejora de la capacidad física y el cansancio (si asumimos que el entrenamiento es de naturaleza y magnitud apropiadas). La naturaleza de esta capacidad física es específica del entrenamiento, como también la naturaleza del cansancio concomitante (p. ej., un entrenamiento de fuerza de grandes cargas y pocas repeticiones obtendrá unas respuestas de la capacidad física y el cansancio muy distintas de las que se obtienen con carreras de fondo). Esto significa que inmediatamente después del entrenamiento, si bien mejora el rendimiento *potencial* del atleta, su rendimiento real queda limitado por el cansancio.

Por suerte, y ésa es la razón por la que el entrenamiento es eficaz, las mejoras de la capacidad física son más persistentes que el cansancio (si asumimos que el entrenamiento es apropiado y el atleta no está en estado de sobreentrenamiento). Es decir, el cansancio generado por el entrenamiento remitirá adecuadamente en el tiempo para permitir al atleta entrenar de nuevo al nivel necesario antes de que la mayor capacidad desarrollada por el entrenamiento previo vuelva al nivel anterior. Mediante la correcta manipulación de las variables del entrenamiento, incluido el reposo, el atleta es capaz de obtener ganancias netas en el rendimiento físico: entrenamiento y recuperación se deben compensar correctamente para permitir el uso de esa mejora potencial del rendimiento en ausencia del cansancio que le acompañó inicialmente. Además, el entrenamiento debe continuar antes de que la capacidad recién desarrollada disminuya, con el fin de obtener mejoras a largo plazo.

Especificidad de la adaptación

Tal y como describe el principio de las adaptaciones específicas a las exigencias impuestas (AEEI), la naturaleza de la adaptación de un atleta es específica del entrenamiento. Esto resulta evidente en gran medida, y queda claro en el sentido más general; por ejemplo, pocas personas esperarían obtener mejoras en la fuerza corriendo un maratón. No obstante, la obviedad disminuye cuando miramos más de cerca.

Pocas personas ajenas a la comunidad halterófila son conscientes de la magnitud de la necesidad de la especificidad respecto a los levantamientos olímpicos de pesas, y ésta es a menudo la base de los programas ineficaces y de las opiniones disparatadas. Hablando en plata, para levantar grandes pesos con la arrancada y el dos tiempos, el halterófilo debe levantar grandes pesos con la arrancada y el dos tiempos. Ninguna otra forma de entrenamiento conseguirá ese objetivo con una eficacia equivalente. La arrancada y el dos tiempos son combinaciones muy complicadas de fuerza, velocidad, precisión, sincronización, concentración y confianza; esta combinación no se consigue reproducir con ningún otro ejercicio.

Dicho lo cual también hay circunstancias que garantizan y exigen otros ejercicios además de los levantamientos clásicos. En primer lugar, y sobre todo, las sentadillas por delante y por detrás se consideran por consenso los ejercicios complementarios más apropiados para los levantamientos olímpicos, y es muy raro que los halterófilos no practiquen sentadillas durante períodos significativos de tiempo (aunque tal vez haya períodos en que los atletas no practiquen sentadillas)

Muchos otros ejercicios tienen su sitio en el entrenamiento de los halterófilos en diversos momentos de la carrera. La selección de ejercicios complementarios se debe hacer teniendo presente la especificidad de aspectos como el movimiento, la posición, la mecánica y la velocidad de ejecución. Cuanto más parecidos sean los elementos de estos ejercicios a los levantamientos clásicos, más eficaces resultarán para mejorar el rendimiento del atleta en la arrancada y el dos tiempos. Incluso si nos fijamos en un entrenamiento aparentemente inespecífico, como los ejercicios para la región lumbar, podemos obtener un grado adecuado de especificidad; por ejemplo, un ejercicio como el buenos días es más específico de la halterofilia que una extensión de espalda, porque se practica de pie y el torque máximo de la espalda ocurre en ángulos similares al de las caderas.

También se debe tener en cuenta la especificidad respecto a la carga y los factores metabólicos. Como nos preocupa aumentar la capacidad del atleta para levantar pesos enormes con la arrancada y el dos tiempos en una sola repetición, la programación de levantamientos clásicos y ejercicios suplementarios debe reflejar ese interés. Esto significa desarrollar fuerza y velocidad máximas con poca atención a la tolerancia física de los músculos y factores metabólicos afines. Estos elementos se abordarán con más detalle en los capítulos siguientes.

Esta exigencia de especificidad corresponde tanto al entrenamiento de halterofilia en sí como a la inclusión o exclusión de entrenamiento adicional inespecífico. Es decir, debemos diseñar el entrenamiento con el fin de lograr una perfecta adaptación fisiológica para el rendimiento de halterofilia, pero también debemos limitar o eliminar la actividad física que no cumpla esa especificidad. Esa actividad inespecífica posee capacidad de restringir de muchas formas la adaptación deseada. Por ejemplo, la práctica de un entrenamiento orientado a la tolerancia o resistencia físicas limitará la capacidad del cuerpo para configurar óptimamente las fibras musculares y las unidades motoras para el tipo de fuerza explosiva en que estamos interesados en la halterofilia. Además de la competición fisiológica directa por características funcionales, el entrenamiento inespecífico limita el tiempo disponible para el entrenamiento específico o limita la capacidad del atleta para recuperarse del entrenamiento específico y, por consiguiente, para conseguir la adaptación deseada.

No es posible mejorar el rendimiento de halterofilia o de ninguna otra actividad física sin una especificidad completa. No obstante, la necesidad de especificidad aumenta junto con el nivel deseado de rendimiento en una actividad dada, y el diseño de cualquier programa debe reflejarlo. Cuanto más quiera avanzar un atleta en la halterofilia, más especializado deberá ser su entrenamiento.

Potencial genético

No existe controversia científica sobre el papel del potencial genético en el éxito en la halterofilia o en cualquier otro deporte, aunque las opiniones sobre el tema varíen considerablemente. Esta diversidad de opiniones se debe en gran medida al rechazo habitual de los atletas bendecidos genéticamente a aceptar la noción de que presentan ventajas naturales sobre otras personas. Aunque la idea de que la genética desempeña un papel significativo en el éxito deportivo pueda resultar

poco atractiva a esos atletas, ya que parece implicar que no trabajan o no trabajan tan duro como otros para lograr el éxito, hay que entender que el reconocimiento de estas ventajas genéticas no tiene intención de ser insultante ni despreciativo.

No hay duda de que los numerosos rasgos físicos (y su desarrollo final) que permiten un rendimiento excelente en un deporte están determinados genéticamente. Esos rasgos comprenden los niveles naturales de hormonas anabólicas, las proporciones de los segmentos corporales y las razones entre los tipos de fibras musculares. Estas características controlan en último término el crecimiento muscular, y el desarrollo de la fuerza, la velocidad y la acción de palanca; en ninguno de esos rasgos se influye de forma significativa mediante el entrenamiento. Así de sencillo, ciertos individuos están mejor dotados que otros para la halterofilia, y con el entrenamiento adecuado son capaces de llegar a niveles de rendimiento fuera del alcance de aquellos cuya constitución física diverja.

Está claro que hay aspectos del rendimiento en los que se influye en distinto grado mediante el entrenamiento; sólo porque un atleta tenga un potencial extraordinario no significa que lo alcance sin la disciplina, la motivación y el entrenamiento adecuados. Así como hay atletas con un potencial menos óptimo que alcanzan un éxito considerable mediante un entrenamiento laborioso que saca provecho de los puntos fuertes y ventajas y reduce al mínimo las limitaciones de sus puntos débiles. No obstante, esas personas seguirán trabajando a un nivel de rendimiento más bajo.

Eso no significa, desde luego, que las personas sin las condiciones genéticas ideales deban tirar la toalla y no intentar mejorar su rendimiento en halterofilia; simplemente significa que esas personas tienen que ser realistas sobre su nivel potencial de progreso y sobre su potencial último de desarrollo.

EVALUACIÓN PREVIA

Cuando se empieza a trabajar con un nuevo halterófilo, el entrenador debe determinar sus capacidades presentes y el potencial del atleta para planificar su entrenamiento. El grado de formalidad de esa evaluación previa dependerá de las preferencias y los objetivos del entrenador. Por ejemplo, un entrenador cuya intención sea conseguir halterófilos de elite necesitará un protocolo de evaluación mucho más exhaustivo que un entrenador que simplemente entrene a levantadores aficionados sin aspiraciones reales de éxito en la competición. Si el primero de estos entrenadores está reclutando nuevos aspirantes, la evaluación deberá ser muy exhaustiva para descubrir talentos con potencial de éxito. En todo futuro halterófilo hay que evaluar las características que se nombran a continuación.

Peso corporal, composición corporal, altura y proporciones: La constitución física proporciona un buen pronóstico del potencial de un nuevo atleta en la halterofilia. La halterofilia favorece a las personas bajas, sobre todo de piernas cortas, por las ventajas en la acción de palanca sobre los atletas más altos o de extremidades más largas (una clara demostración de esta ventaja es que, respecto al peso corporal, las categorías de pesos inferiores levantan considerablemente más peso que las categorías más pesadas). La altura y las proporciones de un atleta no se pueden alterar; el peso corporal y la composición corporal, sí. Si tenemos un atleta alto de poco peso corporal, habrá que aumentar dicho peso para situarlo en una categoría de levantadores de altura parecida si queremos que ese atleta tenga alguna esperanza de ser competitivo en el deporte.

La composición corporal nos aporta cierta información, como los niveles naturales de hormonas anabólicas y sus prácticas nutricionales y de entrenamiento en el presente y el pasado. Un atleta que llega al gimnasio musculado y esbelto tendrá ventaja sobre otro poco musculoso y con un mayor porcentaje de grasa corporal si nada más cambia entre ellos. No obstante, la composición varía mucho incluso entre

los mejores halterófilos del mundo; por tanto, no es el indicador definitivo del potencial ni de la capacidad actual.

Edad: La edad del atleta influye en el programa de entrenamiento de varias formas, en la selección de ejercicios, la intensidad, el volumen, la frecuencia del entrenamiento y el plan de desarrollo a largo plazo. Se debe tener en cuenta la edad biológica junto con la edad cronológica; personas de la misma edad serán biológicamente maduras en distinto grado, y es esta madurez física, más que la edad en sí, la que determina el entrenamiento apropiado.

Experiencia de entrenamiento: La experiencia de entrenamiento del nuevo halterófilo influye en el enfoque del entrenamiento, sobre todo en la selección de ejercicios y en el volumen de entrenamiento. Una persona que ya sea un halterófilo experto no comenzará su entrenamiento con el entrenador de la misma manera que otra que nunca haya practicado la arrancada ni el dos tiempos. Igualmente, una persona con un largo historial de entrenamiento de la fuerza podrá entrenar de forma distinta que otra con poca experiencia. En esencia, este elemento de la evaluación previa ayuda al entrenador a determinar en qué punto empezar dentro del proceso general de creación de un halterófilo.

Historial de lesiones y limitaciones relacionadas: Es habitual que los halterófilos lleguen a este deporte después de entrenar y competir en otros. Esto significa que a menudo estos atletas han sufrido lesiones por las cuales presentan limitaciones en el grado de movilidad de ciertas articulaciones, dolor constante durante algunos movimientos o en ciertas posiciones, o incluso limitaciones del rendimiento debidas únicamente al miedo. Es necesario que el entrenador diseñe un programa para rehabilitar, fortalecer o acomodar estos problemas en la medida de lo posible. Ésta puede representar también una posible limitación para la capacidad final de un atleta como halterófilo. Por ejemplo, un atleta que haya sufrido una lesión de hombro grave y ahora presente una movilidad limitada que no se ha podido corregir mediante la rehabilitación tal vez no consiga establecer una posición ideal de la barra por encima de la cabeza, y por consiguiente no será capaz de levantar todo el peso que podría a juzgar por su fuerza y capacidades técnicas.

Perfección técnica y capacidad de aprendizaje motor: En el caso de atletas con experiencia en halterofilia, se trata únicamente de evaluar su capacidad técnica: el

entrenador tiene que verlos levantar pesos y decidir cuáles son sus mejores levantamientos. En el caso de atletas nuevos en el deporte, el programa inicial de entrenamiento será una oportunidad para que el entrenador vea cómo se mueven los atletas, cómo responden a las explicaciones y órdenes del entrenador y cómo aprenden nuevos patrones motores. Algunos atletas aprenden naturalmente las destrezas con más rapidez que otros, y esto se debe tener en cuenta al diseñar el programa de entrenamiento.

Fuerza, velocidad y potencia: Para obtener el éxito en la halterofilia, los atletas necesitan ser fuertes y explosivos. Se evalúan esas cualidades de manera informal durante las fases iniciales del entrenamiento tal y como se describe arriba. Observar a un atleta practicando sentadillas en el entrenamiento es un buen indicador de su fuerza aunque no estemos evaluando un levantamiento máximo; ver a un atleta practicando la arrancada, el dos tiempos y alguna variante durante las fases de aprendizaje dejará claro si un atleta es de naturaleza explosiva. Se pueden realizar pruebas más formales, como la medición de saltos verticales y de longitud para determinar la explosividad, así como la evaluación de ciertos levantamientos básicos para determinar la fuerza.

Flexibilidad: La flexibilidad es un elemento fundamental en el ámbito de la halterofilia y algunos entrenadores la consideran de importancia vital al reclutar a nuevos levantadores. Sin suficiente flexibilidad, se retrasa el aprendizaje y la mejora de los levantamientos; se frena el proceso en conjunto de manera considerable. El método más eficaz de evaluar la flexibilidad específica para la halterofilia de un atleta es la sentadilla con barra por encima de la cabeza. Así se pone a prueba la flexibilidad de tobillos, caderas, porción superior de la espalda y hombros. Si un atleta consigue adoptar una sentadilla completa con la barra sostenida correctamente por encima y detrás del cuello con los codos bloqueados, es probable que logre adoptar todas las posiciones exigidas por este deporte. Un análisis más general de la flexibilidad consiste en evaluar la sentadilla por detrás, la sentadilla por delante, la sentadilla con la barra por encima de la cabeza, la posición de la barra sobre los hombros en el envión y el impulso con salto adelante y la barra por encima de la cabeza. Así se obtiene un cuadro más detallado que permite al entrenador centrarse en la mejora de áreas específicas de la flexibilidad.

Competitividad y compromiso: Tal y como sucede con cualquier deporte competitivo, el éxito exige ciertos rasgos de la personalidad que soporten bien las exigencias del entrenamiento y el estrés de la competición. La forma en que un atleta asume la competición se suele poder apreciar por el rendimiento previo en otros deportes, aunque no siempre se traduce a la perfección en el rendimiento de la halterofilia. La naturaleza de la competición en halterofilia es única y una persona que rinde mentalmente bien en un deporte puede no hacerlo tan bien como halterófilo. El entrenador tendrá que ver al atleta compitiendo en halterofilia para saber cómo responde, aunque también se pueden celebrar simulaciones de competición en el gimnasio para hacerse una idea.

El grado de competitividad de un atleta queda bastante claro mediante la observación de su entrenamiento diario. Los atletas competitivos por naturaleza tienden a fijarse en lo que hacen sus compañeros y tratan de superarlos en el gimnasio de una forma u otra, se imponen el reto de mejorar sus logros previos y suelen querer competir con regularidad.

El compromiso de un atleta con el deporte y el entrenamiento es otro elemento importante del éxito a largo plazo. Si un atleta no muestra mucho entusiasmo con el entrenamiento, se reflejará en su rendimiento y limitará la eficacia de la programación. Los entrenadores deben tener capacidad de motivar, aunque para alcanzar todo su potencial los atletas deben tener motivación propia, ser disciplinados y fijarse sus propias metas. Si un atleta necesita que se le obligue continuamente a entrenar y competir, es muy poco probable que tenga éxito en alcanzar todo su potencial físico.

Evaluación de la situación

Antes de poder diseñar un programa de entrenamiento, el entrenador necesita tener presentes las condiciones bajo las que entrenará el halterófilo. Si el entrenador es lo bastante afortunado como para trabajar con un levantador a jornada completa y sin obligaciones ajenas al deporte, este paso no existe y el entrenamiento se puede planificar de manera óptima. No obstante, esto es poco corriente, sobre todo en Estados Unidos. Lo más probable es que los entrenadores trabajen con halterófilos que tienen un trabajo, que están estudiando y/o que tienen una familia, y dichas obligaciones y responsabilidades imponen restricciones en su horario de entrenamiento, así como en su capacidad de recuperación. Estas limitaciones prácticas alteran en cierto grado el programa ideal de entrenamiento.

Instalaciones y equipamiento: Una de las limitaciones principales para entrenadores y atletas son las instalaciones y el equipamiento al que tienen acceso. En el mejor de los casos, esto limita el número de atletas que pueden entrenar al mismo tiempo, y en el peor, dicta la prescripción de ejercicio con independencia de las necesidades de los atletas. Por ejemplo, si un gimnasio sólo cuenta con dos plataformas y dos palanquetas olímpicas pero hay veinte atletas y sólo dos horas de entrenamiento en un día dado, ciertamente quedará limitada la cantidad de trabajo que esos atletas puedan hacer con los levantamientos clásicos, y esto tendrá que tenerse en cuenta al desarrollar el programa de entrenamiento. En tales casos resulta crítica la creatividad en la selección de ejercicios y en la rotación de los atletas.

Horarios: Es bastante inusual que los atletas dispongan de tiempo ilimitado para entrenar. Casi todos tienen obligaciones, como un trabajo, estudios o familia que, aunque no sean tan importantes como el entrenamiento, tendrán prioridad. La programación variará mucho entre atletas dependiendo de la frecuencia con la que pisen el gimnasio; saber esto de antemano facilita enormemente las cosas, más que intentar modificar el programa perfecto para que se ajuste a un calendario complicado.

Con toda esta información el entrenador puede elaborar un plan de entrenamiento adecuado para cada atleta. Una vez más, gran parte de esta evaluación puede, y a veces es necesario, realizarse durante las fases iniciales del entrenamiento en vez de dedicarse una sesión únicamente a la evaluación antes de iniciar el entrenamiento. A los entrenadores les resulta útil establecer formas de dirigir su evaluación o a los atletas, además de una rutina para registrar la información recabada.

VARIABLES DEL ENTRENAMIENTO

Hay ciertas variables del entrenamiento que se pueden manipular para lograr las adaptaciones deseadas: la intensidad, el volumen, la prescripción de series/repeticiones y la selección de ejercicios. Estos elementos aportan el control necesario sobre el estímulo del entrenamiento. Inicialmente, la posible variación suele afectar mucho a atletas y entrenadores, pero hay que tener presente que siempre se aplican los principios fundamentales del entrenamiento, y que estas reglas simples dictan todas las decisiones sobre las variables del entrenamiento. A medida que se adquiere experiencia, muchos de los elementos que inicialmente fueron motivo de confusión en la programación se vuelven algo natural.

Intensidad

La intensidad es una medición del grado de esfuerzo. En el ámbito de la halterofilia y del entrenamiento de la fuerza, el término es muy preciso; la intensidad es el porcentaje del esfuerzo máximo de un ejercicio en cuestión. En términos más prácticos, se refiere simplemente a la carga de un ejercicio, es decir, a cuánto peso se levanta.

Intensidad objetiva: En la prescripción de entrenamiento, la intensidad normalmente se expresa como un porcentaje de una repetición máxima del atleta. Por lo general, es el máximo absoluto del atleta, es decir, el máximo peso que haya usado alguna vez para ejercitarse, si bien ocasionalmente significa el mejor levantamiento de un atleta en el entrenamiento (excluyendo los levantamientos en competición), un día o incluso en una sesión de ejercicio. En estos casos será el entrenador quien deberá dejarlo claro.

Intensidad subjetiva: La intensidad subjetiva es una medición valiosa que se usa junto con la intensidad objetiva para evaluar el progreso, un ajuste del

entrenamiento diario e incluso un método de prescripción de cargas en algunos casos. En vez de depender de la precisión de las cifras, la intensidad subjetiva describe la carga de una forma más imprecisa. Ejemplos básicos de intensidad subjetiva son *pesada* o *ligera*. Por ejemplo, la prescripción de entrenamiento para un ejercicio podría decir *5 x 5 pesada*. Esto describe la carga deseada para el ejercicio sin asignar ningún peso o porcentaje concreto y permite al atleta ajustar el entrenamiento según cómo se sienta ese día, pero cumpliendo siempre el objetivo del ejercicio. Es especialmente útil con levantadores novatos que no han establecido todavía sus levantamientos máximos, o cuyos levantamientos máximos, debido a los rápidos movimientos de los atletas, se incrementan con rapidez. Estas prescripciones subjetivas se acompañan de la observación y dirección de un entrenador durante el ejercicio. De forma parecida, el entrenador y el atleta pueden recurrir a evaluaciones subjetivas de intensidad para calibrar la recuperación o la dificultad del atleta en un levantamiento a un porcentaje dado que no se ha usado previamente.

La intensidad puede ser la causa o la consecuencia de otras variables del entrenamiento, como el mismo ejercicio y la prescripción de series y repeticiones. Si el objetivo es cierto número de prescripciones o volumen, las repeticiones y series se considerarán las variables primarias, y la intensidad tendrá que prescribirse en consecuencia. Si el objetivo es el rendimiento en un ejercicio como una arrancada desde tres posiciones, la carga se determina más por lo que es posible y eficaz en ese levantamiento. Si el objetivo es evaluar o entrenar un levantamiento máximo, la intensidad será del 100 %, y esto determinará una sola serie de una sola repetición; si es posible practicar más repeticiones o series, la carga por definición no es del 100 %.

Sería una excepción la prescripción de intensidad durante un ciclo de entrenamiento que se sigue denominando levantamientos máximos desde el inicio del ciclo. Durante las semanas del ciclo, los levantamientos máximos potenciales pueden aumentar en grado significativo como para hacer posible ejecutar más de una serie de una sola repetición con lo que se sigue denominando 100 %. (Este tema es en gran medida específico de los halterófilos principiantes; los atletas de nivel más avanzado pocas veces obtienen estas mejoras tan espectaculares en períodos de tiempo tan cortos, aunque sea posible; ciertos ciclos de sentadillas son capaces de obtener esto en sólo unas pocas semanas.) Esto no es un problema y es el método

habitual, porque no podemos evaluar los levantamientos máximos con la misma frecuencia con la que pueden cambiar. Este aspecto se tiene en cuenta al planificar el ciclo de entrenamiento.

Ocasionalmente hay casos entre los halterófilos principiantes en que se consigue una progresión suficiente en un levantamiento concreto de modo que las prescripciones de intensidad planificadas se vuelven inadecuadas. En tales casos, el concepto de intensidad subjetiva permite a entrenador y atleta introducir las alteraciones en el plan de entrenamiento que consideren necesarias. Por ejemplo, si el atleta practica diez series de tres repeticiones al 80 % de sentadillas por delante en un punto del ciclo de entrenamiento en que se espera que esta carga resulte muy difícil pero en realidad no sucede así, esta evaluación subjetiva de la intensidad manifiesta que el máximo levantamiento potencial del atleta ha aumentado lo suficiente como para que las prescripciones basadas en el máximo existente sean demasiado bajas. (También es posible planificar un ciclo usando cifras máximas que no se hayan evaluado recientemente y que, por tanto, tal vez no sean exactas.) La carga para las sentadillas puede aumentar hasta que las repeticiones sean lo bastante difíciles. La capacidad de atletas y entrenadores para desenvolverse con eficacia de forma subjetiva mejora a medida que acumulan experiencia.

La intensidad tiene que variar durante los períodos de entrenamiento para permitir la carga y la recuperación. Por lo general, son dos o tres días por semana de carga especialmente pesada, y otros dos o tres días de carga algo ligera. Dichos días se alternan durante la semana para permitir la recuperación parcial de las sesiones de entrenamiento con mayor peso. Esto no significa que los días de carga más ligera no sean difíciles; en el estado actual de recuperación del atleta tras un día de entrenamiento duro, estos días de intensidad reducida resultan muy difíciles.

Aunque haya una fluctuación necesaria en la intensidad de un día para otro, la intensidad media aumentará durante el curso de un ciclo de entrenamiento dado. Esto es el resultado de la adaptación continuada del atleta y de la reducción constante de la media del volumen de entrenamiento.

Tabla 1. Pautas para la intensidad.

Objetiva	Subjetiva	Aplicación
60 %-70 %	Ligera	Trabajo técnico, trabajo de velocidad, entrenamiento de recuperación, ejercicios relacionados con levantamientos clásicos
70 %-80 %	Ligera-media	Trabajo técnico, trabajo de velocidad, ejercicios relacionados con

		levantamientos clásicos, hipertrofia, desarrollo de potencia, desarrollo de fuerza (muchas repeticiones)
80 %-85 %	Media	Desarrollo de potencia, desarrollo de fuerza (número medio de repeticiones), hipertrofia
85 %-90 %	Media-fuerte	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos
90 %-95 %	Fuerte	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos
95 %-100 %	Máxima	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos, pruebas de levantamientos clásicos, competición

Repeticiones

El número de repeticiones es un determinante fundamental del efecto del entrenamiento. Tal y como se mencionó más arriba, la prescripción de repeticiones no puede funcionar con independencia de la intensidad. Una serie de tres repeticiones no garantiza necesariamente una adaptación concreta: tres repeticiones de un ejercicio determinado al 80 % producirá un efecto muy distinto que, por ejemplo, tres repeticiones del mismo al 50 %. Desde luego, cuando se trabaje con la prescripción de repeticiones, asumimos ciertas cosas sobre la intensidad asociada: sobre todo que será apropiada para el efecto deseado. Tres repeticiones al 50 % no tienen sentido si no es para hacer series de calentamiento o en ciertos ejercicios para mejorar la técnica. Por lo general, habrá intensidades asociadas con la prescripción de ciertas repeticiones, pero también habrá cierto grado de flexibilidad para una prescripción dada que aproveche la ventaja con el fin de estimular las adaptaciones deseadas de un ciclo, sesión o ejercicio concretos de entrenamiento.

En el punto más bajo del espectro de repeticiones, las adaptaciones serán el resultado de la carga, fuerza y velocidad permisibles; en el punto más alto, las adaptaciones serán producto de las repeticiones reales.

1-3 repeticiones

Este número de repeticiones se suele considerar ideal para el entrenamiento de fuerza, velocidad y potencia. Las mejoras de la fuerza se deben en gran medida, si no exclusivamente, a una adaptación neurológica (es decir, mejora del reclutamiento de unidades motoras, de la coordinación intramuscular y de la codificación del

índice) mediante las grandes cargas y la velocidad permitida con pocas repeticiones. Las cargas máximas no permiten desarrollar velocidad ni potencia máximas; esas cualidades se entrenan con este margen de repeticiones y pesas algo más ligeras y con la frescura neurológica con la que pueden practicar cuando se realizan pocas repeticiones (los niveles de potencia máxima se suelen observar en el ámbito del 70 %-85 %).

El número de repeticiones en este margen depende abrumadoramente de la vía metabólica del fosfágeno; es decir, del uso del ATP almacenado y reabastecido inmediatamente mediante el catabolismo de la fosfocreatina almacenada. Estas reservas se remplazan sobre todo mediante el metabolismo oxidativo durante el período de reposo que sigue al esfuerzo.

Aunque el margen de una a tres repeticiones no favorezca una hipertrofia muscular significativa, esto puede cambiar mediante la manipulación del volumen. Con 10-12 series de dos o tres repeticiones se obtienen mejoras en la masa muscular funcional, y en el caso de los halterófilos estas mejoras por lo general se dan con características funcionales más apropiadas en comparación con la hipertrofia derivada de un número más elevado de repeticiones.

4-6 repeticiones

El margen de cuatro a seis repeticiones todavía potencia mejoras considerables de la fuerza, aunque no en el mismo grado que entre una y tres repeticiones, dado que por lo general favorece más la hipertrofia. Ésta es la base de la programación clásica de 5 x 5 y 6 x 6; es un intento de equilibrar las mejoras de la masa y la fuerza.

Hay dos tipos de hipertrofia muscular: miofibrilar y sarcoplasmática. La hipertrofia miofibrilar es resultado de la suma de proteínas contráctiles en la fibra muscular; es decir, es un incremento de la cantidad de estructuras funcionales del músculo, lo cual se acompaña de un aumento de la capacidad contráctil. La hipertrofia sarcoplasmática es un incremento del líquido intracelular y de la agregación de proteínas no contráctiles en la estructura muscular; es decir, el potencial de generación de fuerza de la fibra muscular no aumenta en concomitancia con su volumen. En ciertas actividades, este tipo de adaptación es valiosa, aunque para los halterófilos es de relativamente poco uso y contraproducente, porque aumenta el peso corporal sin incrementos adecuados de la fuerza. El margen de cuatro a seis repeticiones favorece más la hipertrofia

miofibrilar que la sarcoplasmática, aunque la hipertrofia es más sarcoplasmática con un margen de una a tres repeticiones.

Tabla 2. Aplicaciones generales de las repeticiones.

Repeticiones	Aplicación
1-3	Fuerza, velocidad, potencia, técnica, hipertrofia miofibrilar
4-6	Hipertrofia miofibrilar, fuerza, trabajo de fuerza para principiantes/jóvenes
7-15	Hipertrofia sarcoplasmática, tolerancia física, preparación física de las articulaciones, rehabilitación, trabajo de fuerza para principiantes/jóvenes

Este margen de repeticiones, aun todavía muy dependiente del sistema del fosfágeno, comenzará a depender más de la vía del metabolismo glucolítico, usándose el catabolismo anaeróbico del glucógeno muscular y de la glucemia para reabastecer las reservas de ATP. Este margen de repeticiones supera el umbral de algunos atletas cuando se vuelve apreciable la sensación de quemazón muscular por la acumulación de ácido láctico, aunque no de forma espectacular.

A menudo se afirma que este margen de repeticiones es ideal para el entrenamiento de potencia porque la carga permite establecer una relación correcta entre fuerza y velocidad. No obstante, con levantamientos técnicamente complejos como la arrancada y el dos tiempos, o con cualquier movimiento basado en la velocidad, la frescura neurológica disminuye rápidamente, y a pesar de que la carga correspondiente sea ideal, la velocidad y técnica sufrirán durante las últimas repeticiones. Por esta razón, el entrenamiento técnico de la potencia y la velocidad se debe constreñir por lo general a entre una y tres repeticiones, como se dijo previamente, pero con la carga apropiada.

7-15 repeticiones

El margen de siete a quince repeticiones resulta muy eficaz para desarrollar tolerancia física e hipertrofia sarcoplasmática de músculos concretos, y eso implica comparativamente pocas mejoras a nivel de fuerza, excepto en personas sedentarias, que responderán de forma positiva a cualquier actividad física. Este margen de repeticiones es el que más usan los culturistas para aumentar el tamaño de los músculos. Ésta suele ser la razón de que los atletas que entrenan la fuerza usen estas repeticiones durante ciertos períodos del año, si bien este tipo de

hipertrofia sirve de poco a los halterófilos: una mayor capacidad glucolítica de los músculos no es útil para los atletas que dependen casi por completo del metabolismo del fosfágeno. Si se necesita el aumento del tamaño de los músculos, una combinación de pocas repeticiones y muchas series o de un número ligeramente mayor de repeticiones, como cinco, por lo general producirá más masa funcional. Sin embargo, este margen de repeticiones a menudo es apropiado para ciertos ejercicios suplementarios, sobre todo el entrenamiento de la musculatura abdominal y lumbar.

Algunos entrenadores y atletas de mucho éxito usan hasta diez repeticiones durante diversos ciclos, por lo general, en la fase inicial de los ciclos de preparación del entrenamiento. Tanto si esto produce mejores resultados que dedicar más tiempo al entrenamiento con menos repeticiones es un punto continuo de contención, pero tantas repeticiones son poco corrientes entre los halterófilos.

Debido, en primer lugar, a la necesaria baja intensidad y, en segundo lugar, al tiempo requerido para completar el trabajo, este margen de repeticiones dependerá considerablemente más de la vía glucolítica, lo cual genera una sensación de quemazón en los músculos debido a la acumulación de ácido láctico producido por la glucólisis anaeróbica. Por esta razón, este margen de repeticiones se emplea a menudo para mejorar la condición física en condiciones anaeróbicas de los atletas.

Series

El número de series es producto del objetivo del entrenamiento y de su relación con el número de repeticiones, además de los requisitos del volumen. Al igual que sucede con las repeticiones, el número de series es en gran medida producto del efecto que se desea con el entrenamiento. Por ejemplo, si el objetivo es hacer una repetición máxima de un ejercicio, está claro que se practicará una sola serie con esta carga. Si el objetivo es favorecer la hipertrofia, veremos hasta cinco o diez series de un solo ejercicio. Si el objetivo es el entrenamiento de velocidad, potencia y/o técnica, veremos varias series de una a tres repeticiones con menor peso de lo realmente posible con ese número de repeticiones.

Durante un ciclo, el número de series se suele reducir a medida que aumenta la intensidad, para obtener la necesaria disminución del volumen. El número de series dependerá de lo alto que fuera el número inicial, así como de la reducción del número de repeticiones. Por ejemplo, si al comienzo de un ciclo la media de

repeticiones es una o dos, deberá reducirse más el número de series para conseguir una disminución del volumen que si el promedio del número inicial de repeticiones fuera de entre tres y cuatro.

Además, el número de series se manipula para acomodar el estado de entrenamiento del atleta; en general, a medida que los atletas se aproximen al pico de su entrenamiento, se requerirán más series para obtener un efecto dado del entrenamiento, porque los atletas se están adaptando a asimilar mejor el esfuerzo del entrenamiento. Sin embargo, este mayor volumen se consigue con frecuencia de otras maneras, como con ejercicios o sesiones de entrenamiento adicionales en vez de con más series del mismo ejercicio.

Las series compuestas son una combinación de dos o más ejercicios practicados en una secuencia en vez de completar todas las series de un ejercicio antes de pasar al siguiente. En el caso del halterófilo, se usarán sobre todo para el trabajo de abdominales y espalda, y más para ahorrar tiempo y que las sesiones de entrenamiento tengan una duración razonable. Podemos prescribir series compuestas organizando los ejercicios con letras y números que indiquen el agrupamiento y orden: la letra describe el grupo, mientras que el número indica el orden en que se practican los ejercicios. Por ejemplo:

A1. Extensiones de espalda lastradas: 3 x 10; 30 segundos de descanso.
A2. Elevaciones de piernas colgando de los brazos: 3 x 15; 1 minuto de descanso

Describe una serie compuesta de extensiones de espalda y elevaciones de piernas colgando de los brazos. Después de la primera serie de extensiones de espalda, el atleta descansa 30 segundos, y luego practica la primera serie de elevaciones de piernas colgando de los brazos, y luego descansa 1 minuto antes de repetir esta serie compuesta dos veces más. Si los intervalos de descanso no son importantes, podemos suprimirlos y dejar que el atleta pase libremente de un ejercicio al siguiente.

Si le siguiera otra serie compuesta, reiniciaríamos la numeración con la letra B para describir el nuevo grupo.

Volumen y carga de entrenamiento

El volumen y la carga de entrenamiento (a veces llamada tonelaje o carga de trabajo) representan la cantidad de entrenamiento en un período de tiempo. El volumen se refiere simplemente al número total de repeticiones practicadas (en un

solo ejercicio, en una sesión de entrenamiento, a lo largo de una semana o durante un ciclo, por ejemplo), mientras que la carga de entrenamiento combina volumen con intensidad. En este libro, el término *volumen* se refiere a la definición específica del total de repeticiones, y representa una categoría más amplia que incluye el volumen y la carga de entrenamiento.

El volumen se calcula multiplicando el número de repeticiones por el número de series; la carga de entrenamiento se multiplica por la intensidad. Por ejemplo, el volumen y la carga de entrenamiento de una sesión de cinco series de tres sentadillas con 150 kg se calcula:

Volumen: 5 x 3 = 15 repeticiones
Carga de entrenamiento: 5 x 3 x 150 kg = 2 250 kg

Al calcular el volumen y la carga de entrenamiento sólo consideramos las series de trabajo, es decir, no contamos las series de calentamiento y sólo incluimos como factor a tener en cuenta las series prescritas para la carga actual de entrenamiento. Por lo general, esto significa sólo series al 60 % y con más peso, pero el entrenador necesitará recurrir a su buen juicio porque algunos ejercicios se prescriben de forma que el porcentaje sea menor, si bien es apropiado contar las repeticiones en el volumen total (un ejemplo podría ser buenos días al 40 % de una sentadilla máxima con barra por detrás)

Tabla 3. Pautas generales para el volumen.

Volumen subjetivo	A diario	Semanalmente
Muy bajo	40-	150-
Bajo	40-55	150-250
Moderado	55-85	250-380
Alto	85-110	380-520
Muy alto	110+	520+

Como la carga de entrenamiento tiene en cuenta los pesos usados en el entrenamiento, esta cifra es totalmente individual y de ninguna forma se pueden prescribir cargas de entrenamiento de forma general (porque no sabemos cuánto levantará un atleta con los ejercicios, repeticiones y series prescritos).

El volumen se prescribe más fácilmente porque sólo contempla las series y repeticiones. El volumen que un atleta asimila y resulta productivo aumenta gradualmente desde el inicio de su carrera deportiva, pero no indefinidamente. Sin saber la edad del atleta, su edad de entrenamiento y otras características, no es posible predecir cuándo alcanzará su volumen máximo, pero sí situarlo entre cuatro y cinco años del inicio de la carrera deportiva, o, si el atleta comienza muy joven, es probable que coincida con el pico de su estado hormonal, por lo general al final de la adolescencia y al comienzo de la veintena. A partir de entonces, el volumen empieza a disminuir un tanto. Una vez más, este proceso está muy individualizado. Los atletas casi siempre consiguen mantener su condición física a lo largo del tiempo para trabajar con volúmenes enormes de entrenamiento.

El concepto fundamental que hay que recordar respecto al volumen es que cuanto mayor sea la intensidad, menor será el volumen que puedan manejar los atletas. Esto se demuestra en la periodización básica, donde el ciclo avanza de un volumen mayor y una intensidad menor a un volumen menor y una intensidad mayor. Es un proceso intuitivo que se refleja de forma natural en la mayoría de los esfuerzos de programación sin que se le preste atención consciente. Por ejemplo, pocos entrenadores o atletas esperan completar tantas repeticiones y series al 90 % como al 75 %.

Como la intensidad, el volumen se debe modular en cierto grado durante un período de entrenamiento dado. Es decir, igual que no podemos esperar que un atleta sea capaz de mantener una intensidad muy alta durante múltiples días consecutivos, tampoco es esperable que pueda rendir en días consecutivos con un volumen muy alto. En consecuencia, nos aseguraremos de que la intensidad y el volumen varíen a diario en un grado que permita una recuperación adecuada de las sesiones precedentes de gran intensidad o volumen elevado antes de la siguiente. (Nótese que una recuperación adecuada no significa una recuperación completa; un atleta no se recupera por completo durante un ciclo de entrenamiento dado, porque todo el ciclo es en cierto sentido un solo estímulo prolongado.) Por lo general, se alternan días de volumen elevado con días de volumen bajo. También se alternan semanas de mayor y menor volumen mientras se crea una tendencia general durante el ciclo de reducción del volumen; es decir, no necesitamos necesariamente reducir el volumen cada semana durante un ciclo.

Puesto que los atletas responden de forma tan distinta al entrenamiento, incluso más en lo referente al volumen que en otras variables, resulta difícil prescribir

cifras de volumen sin un atleta concreto en mente. Algunos atletas aspiran a un volumen elevado, mientras que otros se sienten superados. Por esta razón, los sentidos subjetivos o los márgenes flexibles de volumen son preferibles al tratarse de atletas desconocidos, y lo ideal es controlar el volumen basado en la respuesta de un atleta individual.

Los sóviets crearon un sistema de clasificación formal con el fin de planificar parámetros como el volumen, la intensidad media y el número de sesiones de entrenamiento por semana para atletas de distintos niveles. Estos organigramas se hallan en las traducciones de la literatura soviética.

Al planificar el entrenamiento, debemos ser conscientes del volumen de cada sesión y de los niveles de subciclos, al menos en un sentido subjetivo razonable. Como todo entrenamiento trata en último término de mejorar el peso que se levanta en los ejercicios objeto de atención, siempre hay una tendencia general a un incremento de la intensidad; para posibilitarlo, debe haber también una tendencia general a la disminución del volumen. Si no supiéramos el volumen prescrito, podríamos restringir sin querer la progresión de la intensidad durante un ciclo al impedir una recuperación adecuada debido a un volumen excesivo. Como se mencionó con anterioridad, estas reducciones del volumen se producen en gran medida de forma natural; es muy improbable que un entrenador prescriba el mismo volumen del mismo levantamiento clásico con gran peso que de ejercicios de fuerza con sentadillas y tirones.

Dependiendo de los objetivos de un ciclo concreto, el volumen también puede aumentar durante ciertos períodos. Por ejemplo, si un atleta acaba de concluir un ciclo extensivo de entrenamiento de levantamientos clásicos de bajo volumen y grandes pesos, por lo general será necesario establecer algún tipo de fase de transición con que prepararlo. La preparación física para un trabajo de tanto volumen debe adquirirse antes de poder asumir dicho trabajo. Dependiendo de las circunstancias, esto tal vez exija sólo una o dos semanas de incremento gradual del volumen antes de poder iniciar el ciclo deseado. Ese período de transición se puede introducir al principio del ciclo de verdad, o constituir una fase por sí solo. Sin dicha transición, podríamos creer erróneamente que un atleta es incapaz de asumir un volumen concreto de entrenamiento, cuando, en realidad, simplemente no está preparado ahora para ello.

Se debe hacer un seguimiento del volumen y prescribirse a largo plazo con un atleta dado para modificar su carga de trabajo y acumular o reducir el cansancio, o

para aumentar gradualmente la carga media de trabajo, hasta alcanzar lo que se considere óptimo durante un ciclo o carrera deportiva.

Períodos de descanso

Los períodos de descanso entre series se modifican a menudo para obtener distintos efectos del entrenamiento. Se suelen emplear períodos cortos de descanso por dos razones básicas: para potenciar la hipertrofia sarcoplasmática y para mejorar la tolerancia física mediante mejoras metabólicas y del almacenamiento de sustratos.

En general, los períodos de descanso deben ser relativamente largos para lograr la máxima recuperación posible entre series. Esta recuperación conlleva por igual el reabastecimiento de las reservas de ATP y fosfocreatina, y la vigorización del sistema neurológico. En el entrenamiento de fuerza y potencia, se suele querer ejercer un esfuerzo máximo en cada serie; de forma similar, cuando se practica trabajo técnico, queremos potenciar la máxima vigorización y concentración en cada serie. En tal caso, los atletas suelen descansar lo que consideran apropiado entre series sin mirar el reloj. No obstante, el descanso no debe superar generalmente los cuatro o cinco minutos, para prevenir que el cuerpo se enfríe y pierda elasticidad; un buen promedio son dos o tres minutos.

Ocasionalmente se presta más atención a los períodos de descanso, sobre todo durante la preparación para una competición. En el caso de que un halterófilo deba dirigirse a la plataforma para competir, dispondrá de dos minutos de reloj. Además, el calentamiento del atleta se debe acelerar por si hubiera cambios inesperados en los intentos de levantamiento de otros competidores. Este descanso relativamente corto puede ser problemático si un atleta siempre ha descansado entre cuatro y cinco minutos entre series. A medida que se aproxime la competición, resulta útil comenzar a acortar los períodos de descanso para que el atleta se prepare para tales circunstancias.

Cuando se practica trabajo de velocidad, los períodos de descanso de uno o dos minutos suelen ser más eficaces; igualmente, habrá momentos en que mantener los períodos de descanso en uno o dos minutos entre levantamientos clásicos mejorará la consistencia técnica del halterófilo.

En casos en que se practiquen ejercicios suplementarios como abdominales, espalda, rehabilitación e hipertrofia, tal vez se controlen los períodos de descanso para conseguir ciertos efectos, como hipertrofia sarcoplasmática en ciertas áreas.

Tempo de las repeticiones

En ciertos casos es deseable controlar el tempo de los levantamientos para obtener ciertas respuestas. La razón más habitual es favorecer una mayor hipertrofia al frenar la porción excéntrica de un movimiento concreto. Por lo general, los tempos excéntricos con este propósito suelen durar entre tres y cinco segundos.

La prescripción del tempo se aplica sobre todo a los ejercicios auxiliares, como para el entrenamiento de la musculatura abdominal y de la espalda, o en algunos casos para ganar peso, en ciertas sentadillas y variaciones de press y tirones. Para el halterófilo, el tempo lento se debe minimizar respecto a este tipo de ejercicios con el fin de mantener la velocidad neurológica; no obstante, el tempo lento en los ejercicios para la musculatura abdominal y de la espalda no debe ser motivo de preocupación. Una forma sencilla de obtener beneficios de la reducción de la velocidad mediante hipertrofia sin riesgo de perder velocidad es frenar el movimiento excéntrico, pero practicar el movimiento concéntrico a velocidad máxima. En el caso de levantamientos clásicos y sus variaciones, por supuesto, no se aplica la prescripción del tempo.

El entrenador australiano Ian King desarrolló un sencillo sistema de notación de los tempos con tres dígitos para describir la velocidad de las porciones excéntrica y concéntrica y el tiempo entre los dos. Más recientemente, este sistema ha evolucionado e incluye un cuarto dígito para describir la pausa entre el final de una repetición y el inicio de la siguiente. Cada dígito prescribe el número de segundos que debe durar el segmento, donde una X señala una velocidad máxima. Los números prescriben la secuencia «porción excéntrica-pausa-porción concéntrica-pausa». Por ejemplo, una prescripción del tempo como 30X0 describe una fase excéntrica de tres segundos, ausencia de pausa, una fase concéntrica a máxima velocidad y ninguna pausa antes de la siguiente repetición. Si la pausa entre repeticiones no es importante, se puede suprimir el cuarto dígito.

Frecuencia del entrenamiento

La frecuencia del entrenamiento en el mundo real es más producto de los horarios que de lo que se considera óptimo para el entrenamiento. Incluso si decidimos que el programa de entrenamiento perfecto exige entrenar 4 veces al día los 7 días de la semana, pocos atletas podrán asumir semejante calendario de sesiones. El programa

de entrenamiento debe adaptarse a las limitaciones impuestas por el calendario al tiempo que intenta obtener la máxima eficacia con el tiempo asignado.

La frecuencia del entrenamiento posible depende en gran medida de la naturaleza del entrenamiento. El levantamiento de grandes pesos es posible con frecuencia si el volumen es lo bastante bajo; un entrenamiento de mayor volumen obligará a aumentar el tiempo de recuperación entre sesiones, o a una mayor modulación de la intensidad entre sesiones.

Por lo general, la recuperación de un entrenamiento intenso se consigue en unas 48 a 72 horas después de la sesión. Este período varía considerablemente entre personas y se basa en múltiples factores, aunque es un punto de partida útil cuando se planifica inicialmente el entrenamiento. Una vez que se conocen mejor las respuestas de un atleta, estos períodos se ajustarán con más precisión. Esto no significa que el atleta sólo pueda entrenar cada 48-72 horas, sino que no será capaz de conseguir lo que hizo en la sesión previa respecto al peso o la velocidad en ese período de tiempo. Es decir, se pueden practicar a diario los mismos ejercicios, e incluso múltiples veces al día, pero la carga y el volumen tienen que ajustarse en consecuencia para cumplir distintos propósitos. Por ejemplo, si un atleta practica 1RM de arrancada el lunes, es muy poco probable que pueda levantar el mismo peso en arrancada el martes (con la excepción de atletas novatos cuyos levantamientos máximos no sean realmente esfuerzos máximos y, por consiguiente, no graven su cuerpo de forma tan sistemática). No obstante, ese atleta podrá seguir practicando la arrancada el martes, probablemente un trabajo técnico con menos peso, o bien una variación de potencia del levantamiento.

Lo que esto significa en la práctica es que un programa típico comprenderá entre dos y tres días semanales de entrenamiento con grandes pesos y dos o tres días de entrenamiento con menos peso, o dos o tres días de volumen máximo con otros dos o tres días de volumen algo menor. Hay que reparar en que, debido a que el estado de recuperación del atleta estará en curso durante esos días con menos peso, esas sesiones de trabajo no resultarán tan fáciles como podría esperarse si analizamos la sesión fuera de contexto.

Selección de ejercicios

Los ejercicios se eligen por su capacidad para obtener con eficacia los resultados que se desean del entrenamiento. Los ejercicios para el núcleo corporal con palanqueta

como las sentadillas, el peso muerto, el press, la arrancada y el dos tiempos son apropiados, al menos en alguna forma, para todos los atletas. En el caso de los halterófilos, se producen muy pocas divergencias de los levantamientos clásicos, de sus variaciones y de los ejercicios específicos para la fuerza.

Ciertos factores adicionales influyen ocasionalmente en la selección de los ejercicios. La disponibilidad o ausencia del material impedirá el uso de ciertos ejercicios deseables. Las opciones pasan por adquirir el equipamiento o determinar un ejercicio sustitutorio adecuado. Como se expuso con anterioridad, la capacidad de un atleta también influye en la elección de los ejercicios. Si se dispone de poco tiempo y las destrezas son limitadas, el entrenador tal vez evite los ejercicios más complejos que conseguirían los efectos ideales y busque sustitutos más sencillos que obtengan una adaptación similar sin exigir un período amplio de entrenamiento técnico antes de alcanzar eficacia.

En el caso de los halterófilos, hay una serie de movimientos universales y otros en la periferia de esa universalidad que se emplean con mayor variación y considerable solapamiento. Los movimientos para el núcleo corporal son, por supuesto, arrancada, cargada, envión, sentadilla y sus variantes; el uso habitual de estos ejercicios es inevitable si un atleta quiere mejorar en la arrancada y el dos tiempos. Más disparidad se aprecia en los levantamientos de fuerza como las variaciones de press, tirones y sentadillas. Por ejemplo, algunos atletas nunca practican peso muerto, mientras que otros lo hacen con regularidad; ambos pueden practicar tirones de algún tipo. Otros practican sentadillas por encima de la cabeza, algunos optan por el ejercicio pierna de arrancada dinámica como aditamento o sustitución, y otros, por ninguno de los dos. Algunos atletas no practican nada más que levantamientos clásicos, sus variaciones de potencia, y la sentadilla por delante o por detrás. Gran parte de esta variación responde a los estilos de entrenamiento de los entrenadores y a sus creencias sobre lo que funciona mejor.

Se observa mayor variación en la selección de los ejercicios a la hora de la práctica de la técnica. Los ejercicios prescritos para cada atleta son específicos de sus necesidades; aunque los fallos técnicos son habituales, los métodos para su corrección y el modo de responder los atletas a los métodos de corrección varían.

La variación es una noción que goza de mucha popularidad. Existe cierto interés en introducir variación en el entrenamiento de tantas formas como sea posible con la intención de impedir que los atletas se acomoden al estímulo del entrenamiento y favorecer así un progreso continuado, para lo cual uno de los métodos

fundamentales consiste en cambiar los ejercicios porque es una solución sencilla y radical. Si bien ciertamente resulta beneficioso para los culturistas y otros muchos atletas, la naturaleza de esta variación es inadecuada para los halterófilos.

A lo largo de la carrera deportiva de un halterófilo, el objetivo para el que se entrena no cambia: el objetivo es siempre levantar más peso en la arrancada y el dos tiempos. Se trata de un objetivo muy reducido y requiere un método también muy concreto de entrenamiento. Hay un número limitado de ejercicios aptos para tal tarea, y entrenar con otras técnicas resulta contraproducente. No quiere eso decir que cierto grado de variación en los ejercicios no sea beneficioso; sin embargo, este tipo de variación será mínima y tendrá más que ver con la variación de un levantamiento que con todo el ejercicio. Se consigue una variación más que suficiente con la carga, las repeticiones y el volumen, así como con ejercicios periféricos para prevenir el estancamiento. Por último, si un atleta se especializa en la arrancada y el dos tiempos, no existen mejores ejercicios que la arrancada y el dos tiempos.

DISEÑO DE PROGRAMAS

Aunque existen variaciones entre los estilos técnicos de levantamiento, su número es muy reducido y sus variaciones mínimas en comparación con la variación entre los métodos de programación. La programación es un tema muy complicado, aunque, basándonos en el rendimiento, queda claro que no existe un método perfecto y que los diversos métodos pueden obtener resultados excelentes. Lo que funciona con un atleta en un momento dado varía muchísimo, y gran parte de la programación no es otra cosa que experimentación en vez de aplicación rutinaria de un método. El arte de la programación radica en gran medida en saber predecir la respuesta de un atleta al entrenamiento dependiendo de unos pocos hechos; para tal fin, la experiencia es sin duda el capital más valioso del entrenador.

El propósito del programa es sencillamente manipular las variables del entrenamiento para obtener la respuesta deseada del cuerpo; es decir, someter el cuerpo a factores estresantes específicos para conseguir las cualidades físicas deseadas y el respaldo apropiado para la recuperación y adaptación posteriores. El grado de exactitud con que se hace esto adopta muchas formas, si bien todas las formas eficaces se basan en los mismos principios.

Aunque podamos prescribir *grosso modo* la manera en que los atletas responden a un factor estresante concreto, por ejemplo, un atleta que entrena las sentadillas se hará más fuerte en las sentadillas, intentar levantar pesos máximos con demasiada frecuencia provocará un retroceso del rendimiento; se tarda más tiempo en recuperarse de un mayor volumen que de uno menor: los pequeños detalles de la respuesta varían entre los atletas, a veces mucho. Esto es fácil de apreciar si atendemos a lo rápido que se recupera un atleta de ciertas intensidades y volúmenes de entrenamiento, y, como consecuencia, a los volúmenes e intensidades productivos para el atleta. Además, los atletas responden de forma distinta a los diversos tipos de entrenamiento en lo que respecta al tipo de ejercicio, como el énfasis relativo en los levantamientos clásicos frente a los levantamientos de fuerza.

Y, por supuesto, la respuesta del atleta a estas variables no será siempre la misma a lo largo de su carrera deportiva.

En Estados Unidos, el diseño de programas para halterófilos tiende a considerarse desde la perspectiva de márgenes de tiempo más cortos que en otros países. Con la selección y formación sistemática de los atletas en muchos otros países, los atletas con capacidad potencial para ser halterófilos comienzan a entrenar a una edad muy temprana, y, por consiguiente, es posible planificar el entrenamiento desde la perspectiva de toda una carrera deportiva con una edad ideal. En este país, es más probable que los halterófilos se acerquen a este deporte con cierta edad, y con mucha frecuencia después de haber dedicado un tiempo considerable a otros deportes. Relacionado con esta posibilidad comparativamente reducida de que los atletas norteamericanos practiquen halterofilia durante largos períodos de tiempo, tanto porque a menudo no disponen de tiempo por la edad a la que comienzan, y porque las oportunidades son relativamente limitadas. Estos factores limitan mucho la capacidad de los entrenadores de asumir el enfoque a largo plazo a menudo posible en los programas de otros países y, por consiguiente, el diseño de programas a menudo se maneja con márgenes de tiempo menores, con el fin de asegurarse de que los atletas alcanzan su potencial máximo para la competición en menos tiempo. Sin embargo, una vez dicho esto, sigue incumbiendo a atletas y entrenadores considerar el plan de entrenamiento a largo y corto plazo, con independencia de cuándo y cómo llegara el atleta al deporte.

En este capítulo se abordarán los métodos más tradicionales de programación para halterofilia, mientras que el siguiente está dedicado al método búlgaro de programación. Esta sección del libro se centra intencionadamente mucho más en el deseo de describir y sugerir que en imponer ideas absolutas y prescriptivas sobre la inconsistencia inherente de las respuestas de los atletas al entrenamiento. También es una guía para la creación de la programación (la inclusión de una muestra de programación también cumple este fin); por desgracia, en vez de prescribir la programación, la naturaleza de esta guía es inevitablemente imprecisa.

Periodización

El término *periodización* en su sentido más sencillo se refiere al entrenamiento dividido en bloques de tiempo; se hace con la finalidad de gestionar el progreso planificado o centrarse en distintos objetivos. En cualquier bloque de entrenamiento

de la naturaleza que sea, la periodización en el otro sentido es la modulación intencionada de las variables del entrenamiento –en concreto la intensidad y el volumen– durante el período en un intento por aumentar al máximo las mejoras. Esta modulación con gran frecuencia sigue una tendencia a pasar de un mayor volumen y menor intensidad a un menor volumen y mayor intensidad, aunque implique fluctuaciones de ambos.

La periodización se organiza clásicamente en tres niveles: macrociclo, mesociclo y microciclo. El microciclo es el período más corto, por lo general una semana, ya que la semana es la unidad más práctica y ventajosa. El mesociclo se compone de una serie de microciclos, por lo general cuatro semanas. Los macrociclos a menudo se consideran anuales, aunque en realidad suele tener más sentido contar con múltiples niveles de macrociclos. Por ejemplo, podemos dividir un año en dos macrociclos, cada uno de los cuales contiene entre dos y cuatro mesociclos que hacen hincapié en ciertos componentes de los objetivos del macrociclo madre. En cualquier caso, el macrociclo es el período de tiempo más largo y abarca múltiples mesociclos.

La aproximación a la periodización dependerá del atleta y las circunstancias. En el caso de atletas competitivos para los que haya que planificar cuidadosamente el entrenamiento con el fin de contemplar fechas específicas de competición, y para los cuales es necesaria una planificación a largo plazo, tiene más sentido comenzar por la escala marco e ir pasando a la escala micro. En el caso de atletas sin restricciones de fechas, los macrociclos a menudo se vuelven en gran medida secundarios, y entonces el mesociclo –o incluso el microciclo con ciertos principiantes– es el punto inicial.

El programa siempre debe contemplar los puntos fuertes y débiles del atleta y tratar de aproximar esos extremos. Por ejemplo, si la cargada es excelente pero el envión del dos tiempos es relativamente flojo, tiene poco sentido entrenar la cargada tanto tiempo como el envión. En lugar de eso, se hará más hincapié en el envión mediante trabajo técnico o de fuerza siempre que sea apropiado. De forma similar, si un atleta tiene una fuerza excelente, pero no es igualmente capaz de aplicar esa fuerza en los levantamientos clásicos, tiene poco sentido seguir subrayando el desarrollo de la fuerza en vez de centrarse en la ejecución de la arrancada y el dos tiempos.

Una vez contemplada la temporización, se planificarán los ciclos para conseguir los objetivos del entrenamiento. El objetivo final para el halterófilo es, por supuesto,

muy sencillo: levantar el máximo peso posible en la arrancada y el dos tiempos. Sin embargo, este objetivo es muy impreciso para conseguir una programación racional; los objetivos y el ciclo correspondiente deben implicar más precisión basada en las necesidades individuales.

Los entrenadores y los estudios científicos dividen el entrenamiento en fases muy distintas. Por ejemplo, algunos se ciñen solamente a dos fases, habitualmente llamadas preparación y competición. Claro está, en cada fase existe cierto grado de variación. Esa variación, según otros entrenadores, comprende fases bien diferenciadas.

Dividiremos el entrenamiento en cuatro fases: desarrollo de la fuerza y la potencia, especificación de la fuerza y la potencia, preparación de la competición o pico, y transición. Estas fases se diferencian no porque no haya elementos solapados, sino porque las características y objetivos generales son distintos: siempre hay elementos compartidos, sobre todo para un deporte como la halterofilia cuyo rendimiento en competición implica un interés específico. Además, las fases de preparación de la competición y la transición se pueden integrar en otras dos fases en vez de considerarse fases independientes; esto no cambia el contenido o propósito, simplemente la definición. Para su descripción los hemos diferenciado aquí.

Dos fases más posibles son la preparación física general y la formación y el desarrollo técnicos. Estas dos fases serán respectivamente propias de preespecialistas y halterófilos principiantes, y no se emplearán más allá del aprendizaje inicial o de la fase de desarrollo básico.

Preparación física general

El entrenamiento para la preparación física general (PFG) es un trabajo inespecífico cuya finalidad es preparar al atleta para enfrentarse a los esfuerzos futuros del entrenamiento. Consiste en gran medida en trabajo básico de fuerza y movilidad, preparación de las articulaciones, desarrollo de la capacidad de trabajo y desarrollo de la coordinación. Este entrenamiento tal vez incluya entrenamiento básico de la fuerza, levantamiento de objetos diversos, trabajo de esprín, ejercicios pliométricos, ejercicios gimnásticos, trabajo de acarrear objetos, y juegos o entrenamiento orientado al juego.

El entrenamiento para la PFG se aplica sobre todo a atletas jóvenes o principiantes sin una especialidad concreta; sirve como preparación para la

especialización mediante la eliminación de los puntos débiles y la mejora de la capacidad general para el trabajo. Existe desacuerdo sobre la necesidad de trabajo para la PFG en el caso de atletas especialistas. Algunos entrenadores insertan fases de PFG de forma regular en los períodos fuera de temporada o brevemente entre fases más específicas de halterofilia, si bien no es habitual. Incluso en tales casos, suele tener más sentido considerar estos períodos como fases de transición, para salvar con más precisión los lapsos entre fases de entrenamiento específico, que como fases para preparar a los atletas para la futura especialización en un deporte.

Formación y desarrollo técnicos

En el entrenamiento de nuevos halterófilos, la instrucción técnica y la práctica serán los aspectos fundamentales. Sin el dominio de unos fundamentos técnicos no es posible llegar al entrenamiento específico de halterofilia. Esta formación técnica implica sobre todo levantamientos de competición, pero también los principales ejercicios complementarios técnicos y de fuerza. La aproximación a esta fase del entrenamiento varía ampliamente y en este libro se presenta una estrategia global. Dicha estrategia asume que el atleta ya ha aprendido los levantamientos básicos de fuerza y cuenta con una razonable experiencia y dominio. Cuando no sea éste el caso, el atleta necesitará participar primero en una fase de formación técnica fundamental.

En una perspectiva a largo plazo, sobre todo con atletas jóvenes, lo más sabio es dedicar un período significativo de tiempo a la instrucción técnica antes de usar en concreto los levantamientos de competición en el entrenamiento, por lo general hasta doce o quince semanas. Así es como se logra la perfección y el éxito. No obstante, con la excepción de los atletas jóvenes, pocas veces ésta es una opción. Los entrenadores con frecuencia tienen que acortar mucho el período de instrucción en el caso de los atletas más mayores e introducir los levantamientos de competición en el entrenamiento pasadas sólo entre una y tres semanas. En cualquier caso, no se debe usar ningún levantamiento en el entrenamiento sin la perfección técnica necesaria para al menos garantizar la seguridad.

La rapidez con la que un atleta desarrolla el dominio técnico dependerá de factores como la calidad de la instrucción técnica, el deportismo y las capacidades naturales de aprendizaje del atleta, el grado de compromiso del atleta, la edad biológica y de entrenamiento del atleta, y el tiempo y esfuerzo dedicados al entrenamiento. La necesidad de mejorar la técnica disminuirá, por supuesto, a lo

largo de la carrera deportiva del halterófilo, aunque nunca podrá obviarse por completo.

En el capítulo dedicado a los programas de muestra aparece un modelo de fase de entrenamiento dedicado al desarrollo de la técnica.

Fases de transición

Habrá ocasiones en que necesitemos cierta fase de transición entre ciclos de distintos intereses o algún puente para suavizar otros cambios bruscos. La más habitual será el entrenamiento después de una competición importante para la cual el atleta ha alcanzado un pico en su rendimiento. Por lo general, después de competiciones de tal calibre, los atletas se toman un período corto de reposo total, o de sesiones muy infrecuentes, con poco peso, de volumen bajo y posiblemente inespecíficas, más en la línea de una recuperación activa, debido a la naturaleza extremadamente agotadora física y psicológica de estas competiciones.

En otras ocasiones, se emplean a veces fases de transición entre ciclos de composición muy diferente con el fin de garantizar que el atleta está bien preparado para las exigencias de la fase siguiente. Por ejemplo, si un atleta ha estado entrenando con un volumen alto y un mayor porcentaje de ejercicios de fuerza respecto a los levantamientos clásicos, un salto inmediato a un ciclo dedicado a levantamientos clásicos con grandes pesos y un volumen bajo significará que el atleta es incapaz de afrontar el entrenamiento prescrito, experimenta cansancio general o local, o incluso sufre lesiones o dolor o molestias incapacitantes; las transiciones en dirección contrario plantean los mismos problemas potenciales.

Estas fases de transición serán simplemente períodos cortos de cambio gradual del interés con el fin de mejorar la condición física del atleta. Por ejemplo, si se produce una transición de un ciclo de fuerza con un volumen alto a un ciclo de levantamientos clásicos con un volumen bajo, se pueden invertir dos semanas en reducir gradualmente hasta una sola las repeticiones de los levantamientos clásicos, en aumentar el peso y la frecuencia, y en reducir simultáneamente las repeticiones y el volumen de sentadillas, tirones y press, para acabar suprimiendo por completo estos ejercicios. De este modo garantizamos que el atleta sea capaz de completar el entrenamiento que deseamos.

Estas fases de transición también actúan de períodos de descarga tras ciclos de entrenamiento especialmente exigentes, cuando el ciclo siguiente no contiene una introducción preparatoria adecuada.

A menudo los inicios de un ciclo de entrenamiento comprenderán cualquier función necesaria de transición, y no será necesario un período dedicado a la transición. En realidad, la existencia de una fase de transición entre ciclos es cuestión de cómo uno delinea los ciclos.

Un ejemplo de fase de transición aparece en la sección «Programas de muestra». Esta fase debe mediar entre la fase de desarrollo de la fuerza y la potencia y la fase de especificación de la fuerza y la potencia, que corresponde al plan de entrenamiento anual que se aborda más adelante en este capítulo.

Desarrollo (preparación) de la fuerza y la potencia

La necesidad de incrementar la fuerza y la potencia es infinita, y en esto es en lo que consistirán las mejoras en la halterofilia una vez que se haya alcanzado el dominio de la técnica. Se dice a menudo que no existe el concepto de fuerza excesiva, aunque dicha afirmación requiere una matización en este caso. Siempre se necesita más fuerza y potencia, aunque hay que tener en cuenta la disparidad entre la fuerza general y las necesidades de la aplicación específica cuando se planifique el entrenamiento de un atleta. A saber, un halterófilo con fuerza y potencia extraordinarias pero cierta incapacidad para aplicar esas cualidades en la arrancada y el dos tiempos posee una disparidad de capacidad que tiene que corregirse. En tales casos, el énfasis en el incremento de la fuerza con un desarrollo inadecuado de la aplicación específica de fuerza y potencia es un uso indebido del tiempo de entrenamiento.

Este tipo de entrenamiento se organizará en torno a ejercicios básicos de fuerza como sentadillas, peso muerto y tirones, y press con una variación planificada de la carga y el volumen con el fin de obtener mejoras al final del ciclo. Casi siempre comprende ejercicios que también corrijan problemas técnicos, o al menos ejercicios que sigan mejorando la ejecución técnica de los levantamientos de competición. No se deben excluir los levantamientos de competición excepto durante períodos excepcionales y cortos (p. ej., una semana) por la necesidad de mantener la técnica, la velocidad, la consistencia y la confianza, aunque en esta fase supondrán sólo una pequeña porción del volumen total de entrenamiento, y la carga se mantendrá como media relativamente baja.

En la sección sobre los programas de muestra aparece un modelo de fase de desarrollo de la fuerza y la potencia, que corresponde al plan de entrenamiento

anual que exponemos más adelante en este capítulo. Este período de entrenamiento a menudo recibe el nombre de mesociclo de preparación.

Especificación (competición) de la fuerza y la potencia

La necesidad de mejorar la aplicación específica de la fuerza y la potencia, al igual que el desarrollo de la fuerza, es un proceso que no acaba nunca. El entrenamiento para lograr estos dos objetivos requerirá mucho tiempo a largo plazo del atleta y comprenderá sobre todo los levantamientos clásicos con grandes cargas. Dependiendo de las capacidades y necesidades del atleta, esta fase puede consistir en nada más que arrancada, dos tiempos y sentadillas (y a veces ni siquiera sentadillas). En cualquier caso, consistirá en un volumen bajo, pocos ejercicios y una gran carga, y tal vez incluya o no una planificación precisa de la carga y el volumen. Este tipo de entrenamiento –que depende abrumadoramente de los levantamientos clásicos con grandes cargas– es discutiblemente el método ideal para los halterófilos competentes, y en gran medida se puede emplear para lograr el desarrollo de la fuerza y la potencia, así como para la especificación de la fuerza y la potencia, dado que la naturaleza de los levantamientos de competición es una mezcla de fuerza, potencia y destreza. De esto se hablará con más detalle en el capítulo siguiente, dedicado al sistema de entrenamiento búlgaro.

La visión de conjunto del plan de entrenamiento de la mayoría de los atletas parece una alternancia entre fases de desarrollo de la fuerza y la potencia y fases de especificación de la fuerza y la potencia, con la presencia puntual de fases de preparación para la competición y cualquier fase de transición que fuere necesaria. Lo que domina en términos de tiempo total variará de acuerdo con las necesidades del atleta, los calendarios de competición y los estilos de entrenamiento.

En la sección sobre programas de muestra aparece un ejemplo de fase de especificación de la fuerza y la potencia, que corresponde al plan de entrenamiento anual que exponemos más adelante en este capítulo. Este período de entrenamiento a menudo recibe el nombre de mesociclo de competición (e incluirá el período siguiente).

Preparación para la competición/pico de rendimiento

Por último, la preparación para la competición es un bloque de entrenamiento relativamente corto cuya intención es en esencia mantener la fuerza, potencia y

técnica del atleta mientras se libera en lo posible del cansancio para que consiga una expresión completa de sus cualidades en la competición. Dicho de otro modo, no se trata de desarrollar más fuerza o potencia, ni de mejorar la técnica, sino simplemente de eliminar factores que impidan al atleta tener acceso hasta el último grado de sus capacidades actuales. En qué nivel se manifiesta este pico del rendimiento variará entre las competiciones basándose en su importancia. Los atletas con frecuencia sólo alcanzan un verdadero pico en su rendimiento en una o dos competiciones anuales, mientras que en otras practican levantamientos con poca o ninguna preparación específica. Esta fase de entrenamiento consistirá sobre todo en levantamientos clásicos e implicará el volumen más bajo de todos los períodos.

Dependiendo de las necesidades y la experiencia de entrenamiento del atleta, ese período tal vez sea la semana previa a una competición, aunque se prestará atención a la competición respecto al entrenamiento previo. Algunos entrenadores reducirán el volumen y la intensidad a medida que avance esta semana, y otros entrenadores reducirán el volumen mientras se mantiene la intensidad relativamente alta. Una vez más, esto depende por completo del modo de entrenar del atleta y del protocolo que mejores resultados consiga.

Igual que la fase de transición, la fase de preparación de la competición se puede considerar simplemente parte de un ciclo de entrenamiento mayor. Una vez más, es sólo cuestión de cómo una elige definir los ciclos en vez de una diferencia genuina en el protocolo.

En la sección sobre programas de muestra aparece un ejemplo de fase de preparación de la competición al final de la fase de muestra de especificación de la fuerza y la potencia.

Prescripción de la carga y el volumen

Por desgracia no existe una fórmula sencilla que nos ayude a determinar la carga y el volumen, ya que hay que tener en cuenta la interacción de multitud de factores. Gran parte de la prescripción se basará en la experiencia y en los resultados obtenidos por distintas plantillas de programas con distintos atletas. Es decir, los entrenadores tienden a fiarse de ciertas plantillas o protocolos básicos que han creado y se han mostrado eficaces, para luego hacer ajustes según sea necesario para atender las necesidades de los atletas. La realidad de la programación se basa

mucho en la intuición, si bien tiene que ser razonable al asumir los principios y la experiencia.

Por lo general, los atletas podrán completar más repeticiones a una intensidad dada con levantamientos de fuerza en comparación con los levantamientos clásicos; más repeticiones con ejercicios en que se utiliza más masa muscular (p. ej., sentadillas frente a press), y las mujeres completarán más repeticiones que los hombres con cierta intensidad. Posiblemente lo más importante sea la condición física del atleta en el momento en cuestión. Los atletas que hayan entrenado con cifras mayores de repeticiones podrán completar más repeticiones a una intensidad dada que los atletas que hayan entrenado con menos repeticiones y mayores cargas. De forma similar, los atletas que hayan entrenado con intensidades mayores serán capaces de levantar grandes pesos con mayor constancia que los atletas que hayan entrenado con intensidades menores y volúmenes mayores.

Los halterófilos principiantes no habrán establecido todavía 1RM ni habrán adquirido la maestría técnica como para ser totalmente aptos en términos de programación. Para estos atletas, es deseable, e incluso necesario, un método más intuitivo para determinar la intensidad. Los atletas tendrán que probar y decidir sobre las pesas apropiadas, idealmente con la ayuda de un entrenador, durante la fase inicial del programa de entrenamiento, para luego ir incrementando el peso. A medida que el atleta adquiera experiencia, será posible y valiosa la prescripción de 1RM y de porcentajes; entrenador y atleta se habrán hecho una idea de las capacidades del atleta y de las cargas apropiadas para los diversos ejercicios y los dúos de series-repeticiones.

Pautas básicas de la carga

Uno de los aspectos más difíciles de la programación es determinar la carga óptima para un ejercicio dado respecto al número elegido de series y repeticiones. Estas decisiones se suelen tomar basándose más en la experiencia que en la ciencia, y los entrenadores más experimentados sabrán intuitiva y aproximadamente el tipo de carga, no sólo ideal, sino también posible en diversos casos teniendo en cuenta no sólo las repeticiones y series para el ejercicio en cuestión, así como el marco del entrenamiento y sus efectos sobre el cansancio, el estado actual de forma física del atleta y sus capacidades únicas.

Se aconseja a los entrenadores que lleven un registro detallado del rendimiento de sus atletas en distintos ejercicios con distintas intensidades y volúmenes. A medida que se acumulen esas anotaciones, se convertirán en una referencia valiosísima para prescribir la carga y el volumen en la elaboración de futuros programas.

A continuación presentamos algunas pautas para la carga con todo el detalle posible para facilitar la elaboración de programas nuevos. Recuerda que la determinación de la carga siempre es conservadora –los atletas podrán sin duda completar los ejercicios, las repeticiones y las series con más peso del que se adjudica–, porque la intención es describir los pesos de partida en dos sentidos. Primero, estas pautas son puntos a partir de los cuales el entrenador o el atleta pueden comenzar a experimentar hasta encontrar lo mejor para ellos. Segundo, siempre se sitúan por debajo de la capacidad máxima porque queremos intencionadamente comenzar un ciclo de este modo para generar inercia en el incremento del peso. Comenzar con cargas máximas dentro de un programa dado de series y repeticiones es una garantía de que no haya avances posibles.

En cuánto se pueden aumentar inicialmente los porcentajes de incremento en cada exposición a un ejercicio dependerá del resto del entrenamiento, de la frecuencia de la exposición, de la experiencia del atleta y de otros factores. Una regla muy general es un 2 %-3 % semanal durante un período de tres a cuatro semanas con un volumen aproximadamente idéntico, tras lo cual los incrementos continuados es probable que se tengan que reducir en ritmo junto con reducciones del volumen. Con reducciones adecuadas del volumen e intensidades iniciales lo bastante conservadoras, podremos aumentar la carga hasta un 5 % semanalmente durante un breve período de tiempo.

Por supuesto, los porcentajes iniciales y el incremento entre exposiciones tendrán que ajustarse teniendo en cuenta el resto del entrenamiento: cuanto menor sea el trabajo total del atleta y cuanto menor sea la intensidad inicial, mayores podrán ser los incrementos entre exposiciones a un ejercicio dado. De forma parecida, cuanto mayor sea la reducción concomitante del volumen de un ejercicio dado entre exposiciones, mayor será la tasa posible de incrementos de la intensidad. Se anima al lector a buscar en los programas de muestra de este libro ejemplos de las modificaciones de la carga y el volumen dentro de los ciclos, ya que es la forma más fácil de explicar las ideas y protocolos implicados.

Sentadillas

Las sentadillas son un ejercicio que permite las mayores variaciones en la carga y el volumen dentro de los límites de lo que se considera «pesado», probablemente por el gran volumen de masa muscular implicado. Durante los ciclos centrados en la fuerza cuando las sentadillas son una prioridad, el volumen y la carga pueden ser muy altos. La tabla 4 contiene relaciones básicas entre series/repeticiones y carga, pero siempre porcentajes iniciales conservadores.

Tabla 4. Pautas de carga para sentadillas.

Series/repeticiones	Intensidad
10 x 3	75 %-78 %
10 x 2	80 %-83 %
5 x 5	70 %-75 %
5 x 3	75 %-80 %
3 x 3	80 %-85 %
2 x 2	85 %-90 %

Por supuesto, no todas las prescripciones de sentadillas usan el mismo peso con las mismas repeticiones durante una tanda de series. En algunos casos se reduce el número de repeticiones y se aumenta el peso en cada serie, o en grupos de múltiples series; en otros se reducen las repeticiones con un mismo peso en las series. Estas disposiciones dependen más si quiera de la experiencia y el buen juicio del entrenador, que debe considerar las capacidades del atleta. Las cifras anteriores se pueden usar como idea básica sobre la que empezar.

Levantamientos clásicos

En los levantamientos clásicos se aprecian los máximos márgenes en la carga por el amplio abanico de posibles objetivos en las distintas fases del entrenamiento. Esta sección se centrará más en aportar ejemplos razonables de su aplicación que en intentar exponer algún tipo de fórmula.

Tabla 5. Pautas de volumen para levantamientos clásicos únicos.

Total de series	Intensidad

4-10	80 %
3-8	85 %
2-5	90 %
1-3	95 %

Durante las fases centradas en levantamientos clásicos con grandes pesos, como en el método de entrenamiento búlgaro, a menudo hay atletas que a diario practican la arrancada y el dos tiempos al 80 % o más; es decir, los levantamientos únicos al 80 % se consideran un entrenamiento ligero. En los días de entrenamiento más duro, el porcentaje para levantamientos únicos varía entre el 85 % y el 100 %. Con repeticiones únicas, obviamente tenemos capacidad para llegar hasta una carga del 100 % o incluso más. Cuándo es esto posible depende de la estructura de la fase de entrenamiento y de la respuesta del atleta. La tabla 5 es una serie imprecisa de pautas para el número de series de levantamientos únicos que se pueden completar con un porcentaje dado.

Una vez más, el grado en que el atleta se ciña a estas pautas variará mucho según sea el resto de su entrenamiento, según su condición física presente y su experiencia: los atletas principiantes por lo general son capaces de asimilar mucho más volumen con un porcentaje dado del peso máximo que sus compañeros de nivel más avanzado, porque el peso máximo levantado está más limitado por la técnica que por la fuerza y potencia absolutas.

Durante los períodos de entrenamiento en que se da prioridad al desarrollo de la fuerza y, por consiguiente, los levantamientos clásicos se usan más para el desarrollo y mantenimiento de la velocidad y la técnica, la carga será muy diferente. A menudo el trabajo se centra más en dobles y triples levantamientos que sobre todo y exclusivamente en levantamientos únicos. En la tabla 6 aparecen algunos ejemplos básicos.

Tabla 6. Pautas de intensidad para levantamientos clásicos y variantes.

Ejercicio	Intensidad
Arrancada/cargada desde posición 3	65 %-70 %
Arrancada/cargada desde posición 2	70 %-75 %
Triples levantamientos de arrancada/ cargada/envión	70 %-75 %
Dobles levantamientos de arrancada/ cargada/envión	75 %-80 %

Arrancada/cargada desde tacos o sin usar una sentadilla	65 %-80 %

Como se deduce de estas cifras, se puede asumir con bastante precisión que gran parte del trabajo técnico o de repeticiones con los levantamientos clásicos se situará en un margen del 65 %-80 %. En caso de duda, un límite del 65 %-70 % casi siempre es posible, sin dejar de ser lo bastante difícil como para que no sea una pérdida completa de tiempo si queda claro tras la exposición que la carga podría ser mayor. Una vez más, todas estas cifras iniciales son conservadoras; los atletas suelen ser capaces de completar estos ejercicios y repeticiones a mayor intensidad con la preparación física y/o progresión adecuadas.

Press y extensiones de hombros

La carga para el press y las extensiones de hombros es parecida a la de las sentadillas, aunque a menudo los atletas no son capaces de levantar cargas tan pesadas durante un número dado de repeticiones en variaciones del press como en las sentadillas. En la tabla 7 aparecen algunos porcentajes iniciales básicos y conservadores.

Tabla 7. Pautas de intensidad para press.

Series/ repeticiones	Intensidad
5 x 5	70 %-75 %
4 x 4	77 %-82 %
5 x 3	75 %-80 %
3 x 3	80 %-85 %

Una vez más, igual que en las sentadillas, tal vez no podamos completar repeticiones consistentes con la misma carga un número dado de series, sino que haya que variar las repeticiones y el peso a medida que avancen las series. En cualquier caso, las cifras previas son un buen punto de partida.

Tirones y peso muerto

Programar la carga para ejercicios de tirón difiere bastante de los otros ejercicios. La mayor parte del tiempo se debe a que lo que es posible y lo que es deseable difieren mucho en las cifras. Es decir, los atletas casi siempre son capaces de

levantar mucho más de lo prescrito, porque el tirón es un ejercicio que depende de la velocidad y, por tanto, la fuerza absoluta no desempeña el mismo papel que en un ejercicio que dependa más de la fuerza, como el peso muerto.

Tabla 8. Pautas de intensidad para tirones y peso muerto (la intensidad es del levantamiento clásico máximo asociado).

Ejercicio	Reps.	Intensidad
Tirón alto de arrancada/cargada	4-5	65 %-75 %
	2-3	70 %-80 %
Tirón de arrancada/ cargada	4-5	80 %-90 %
	2-3	90 %-100 %
Peso muerto en arrancada/cargada	4-5	90 %-100 %
	2-3	100 %-110 %

La premisa básica de los tirones en la arrancada y la cargada es sobrecargar en cierto grado ese movimiento, pero sin sacrificar en un grado significativo la velocidad y la correcta posición. En tal caso, no es habitual superar alguna vez el 100 % del peso máximo de un atleta asociado con el levantamiento clásico. Debido a esta importante asociación, y como realmente no hay forma (ni razón) para realizar el tirón de arrancada y cargada con un esfuerzo máximo, la carga para este ejercicio casi siempre se prescribe como porcentaje del levantamiento clásico asociado.

De forma similar, el peso muerto en arrancada y cargada a menudo se prescribe como porcentaje de los levantamientos clásicos asociados, y permanece cerca de los límites de esos levantamientos máximos. Esto mantiene la programación coherente y comprensible, mantiene el entrenamiento en perspectiva asociando siempre el ejercicio con el levantamiento clásico que se pretende mejorar, ayuda a impedir incrementos excesivos en los levantamientos de fuerza sin mejoras proporcionales en los levantamientos clásicos y garantiza que los ejercicios se practiquen mejor con las posturas de tirón acordadas en vez de con movimientos poco sistemáticos y disminución de la transferibilidad.

La tabla 8 contiene cargas iniciales conservadoras para los ejercicios de tirón con distintas repeticiones. Estos ejercicios se practican entre dos y cinco series.

Otros ejercicios suplementarios

La carga de otros ejercicios suplementarios no es algo que podamos abordar ahora al detalle, tanto por la amplia cantidad de ejercicios posibles como por la gran variedad de capacidades. No obstante, las siguientes pautas son generales para tres ejercicios de espalda complementarios. Esta carga es especialmente variable entre los halterófilos y depende sobre todo de la frecuencia con la que se realicen esos ejercicios. La base de la intensidad es una dificultad añadida, ya que ninguno de los ejercicios siguientes se practica realmente en un levantamiento único máximo. Aunque a veces prescribamos la carga basándonos en la mejor cargada de un atleta, aquí usaremos la mejor sentadilla por detrás, porque suelen mantener una relación más coherente. La tabla 9 enumera las cargas generales para el peso muerto con las piernas rígidas, el peso muerto rumano y los buenos días (con las rodillas flexionadas y adoptando un grado de movilidad completo).

Tabla 9. Pautas de intensidad para ejercicios de espalda suplementarios.

Ejercicio	Reps.	Intensidad
Peso muerto con piernas rígidas	3-5	60 %-70 % de sentadilla por detrás
	6-10	50 %-60 % de sentadilla por detrás
Peso muerto rumano	3-5	60 %-70 % de sentadilla por detrás
	6-10	50 %-60 % de sentadilla por detrás
Buenos días	5-8	35 %-45 % de sentadilla por detrás
	8-12	25 %-35 % de sentadilla por detrás

Relaciones entre levantamientos

Una duda habitual es cómo se espera comparar un levantamiento con otro respecto al peso levantado. Esta información tiene una utilidad limitada porque puede variar sin que deba ser necesariamente un problema, aunque por no dejar de ser exhaustivos, enumeraremos algunas pautas generales. Una vez más, no son reglas inamovibles, por lo que cualquier divergencia de estas cifras no es señal obligatoriamente de un problema; a menudo, sólo describen las variables individuales respecto a los puntos fuertes y débiles. No se deben considerar prescriptivas y no hay que basarse en ellas para planificar o evaluar el entrenamiento a no ser en sentido lato.

Tabla 10. Relaciones entre levantamientos máximos.

Levantamiento	Levantamiento	Porcentaje
Arrancada	Dos tiempos	80 %-85 %
Arrancada de potencia	Arrancada	80 %-85 %
Cargada de potencia	Cargada	80 %-90 %
Cargada	Peso muerto	70 %-75 %
Arrancada de fuerza	Arrancada	60 %-65 %
Press	Extensiones de hombros	70 %-75 %
Sentadilla por delante	Sentadilla por detrás	85 %-90 %
Sentadilla por encima de la cabeza	Sentadilla por detrás	65 %-70 %
Arrancada	Sentadilla por encima de la cabeza	90 %-100 %

Tabla de Prilepin

El científico soviético del deporte A. S. Prilepin, aplicando datos de los regímenes de entrenamiento de los mejores halterófilos de las décadas de 1960 y 1970, creó una tabla de relaciones de intensidad y volumen con el fin de describir lo que se consideraba un entrenamiento óptimo. Esta tabla sirve para determinar las series y repeticiones a intensidades concretas, pero, como es más descriptivo y general que prescriptiva y exacta, su utilidad es marginal. No obstante, se puede consultar *grosso modo* para determinar la validez básica de ciertas prescripciones para el entrenamiento o como punto de partida para prescribir repeticiones y series con ciertas intensidades.

Tabla 11. Tabla de Prilepin.

Intensidad	Repeticiones/series	Total repeticiones	Repeticiones óptimas
70 %	3-6	18-30	24
70 %-79 %	3-6	12-24	18
80 %-89 %	2-4	10-20	15
90 % +	1-2	4-10	7

Planificación

Toda planificación pretende aumentar el peso que un atleta consigue levantar en un margen de tiempo. El modo de conseguirlo y la rapidez de los incrementos dependerán de muchos factores, aunque el más significativo es la experiencia de entrenamiento del atleta. Los atletas principiantes obtienen rápidos incrementos en períodos relativamente cortos con una sencilla manipulación de las variables del entrenamiento. De hecho, por lo general no sólo es innecesario sino contraproducente planificar con gran detalle el entrenamiento de un principiante con cargas concretas. A menudo, esa planificación impide que el atleta obtenga mejoras repentinas y espectaculares, que sólo son posibles con un método de entrenamiento más flexible e intuitivo. Practicar día a día un plan más básico de ejercicios, junto con la observación que el entrenador hace del atleta y las instrucciones consiguientes sobre la carga, suele servir mejor a los atletas.

La idea básica que vertebra el progreso de toda planificación es que el atleta comience dentro de un margen relativamente cómodo de sus capacidades y se vaya aumentando la carga (una medición del esfuerzo colectivo de la intensidad y el volumen) con incrementos coherentes con factores como la experiencia de entrenamiento del atleta, la naturaleza del ejercicio y las exigencias del resto del entrenamiento hacia el final del ciclo hasta un punto por encima de las capacidades presentes del atleta. Cuando más avanzado sea el nivel del atleta, más inercia se debe adquirir y menor será el incremento final. Estos incrementos no se refieren necesariamente a la exposición a un ejercicio, sino que pueden implicar fluctuaciones de intensidad y volumen para generar una tendencia al alza en un período de tiempo.

Todo ciclo de entrenamiento planificado debe tener un objetivo consistente en mejoras mensurables en al menos un ejercicio específico. Sin tales objetivos son imposibles evaluaciones del progreso del atleta y de la eficacia de un ciclo dado. Esto no significa que todo ciclo de entrenamiento tenga éxito en conseguir un objetivo determinado. En algunos casos, los objetivos elegidos son irreales; en otros, un ciclo de entrenamiento que aún no se ha probado puede no salir como se esperaba. En ambos casos, el entrenador y el atleta deben reconsiderar el método y corregirlo si fuera necesario, apuntando los errores para no incurrir de nuevo en ellos.

El entrenamiento debe ser lo más sencillo posible durante el mayor tiempo posible, tanto para obtener los máximos progresos posibles como para preservar la salud del entrenador y el atleta. En cualquier tipo de ciclo y en cualquier nivel de complejidad,tiene que existir cierto grado de modulación del volumen y la intensidad. Por lo general a lo largo de la semana habrá dos o tres días de entrenamiento genuinamente duro, con dos o tres días de menor intensidad y/o volumen. Mientras que los días con grandes pesos necesitarán ser, para que haya progreso, bastante coherentes respecto a los ejercicios durante un período razonable de tiempo –son los movimientos centrales de un ciclo concreto–, los días de menos peso pueden ser mucho más variados. Son los días más orientados a la técnica según sea necesario, y podemos variar la intención de cada sesión para cubrir las necesidades del atleta sin comprometer la eficacia de los levantamientos centrales del programa.

Toda planificación implica intentos por predecir la respuesta de un atleta al entrenamiento y, por naturaleza, las predicciones son falibles. Además, no hay absolutos en lo que a entrenamiento se refiere; hay patrones cuya precisión disminuye invariablemente a medida que el objetivo se concreta más. El entrenador debe depender de su propia experiencia y de la de otros para guiarse al diseñar programas, así como para desarrollar un grado cada vez mayor de familiaridad con sus atletas para predecir mejor sus respuestas a los distintos estímulos del entrenamiento.

Por tales razones la programación se puede considerar constituida a partes iguales por ciencia y arte. La perfección es imposible, y ni todo el cuidado ni ningún cálculo pueden cambiar esto ni prever factores inesperados que interrumpan la recuperación y posiblemente el entrenamiento. En tal caso, la flexibilidad en las prescripciones es importante para paliar los errores de juicio sobre la capacidad de progreso de un atleta, pero también factores inesperados que influyan negativamente en la recuperación y limiten la adaptación. Es decir, aunque por lo general se prescriban cifras, habrá ocasiones en que esos números se tengan que ajustar sin noticia previa basándonos en el rendimiento del atleta en el momento en cuestión. Este tipo de flexibilidad es crítica para preservar el progreso a largo plazo; los intentos por ceñirse estrictamente a la prescripción de ejercicio sin importar las circunstancias presentes a menudo frenarán el progreso y causarán lesiones o sobreentrenamiento, con lo cual habrá una regresión del rendimiento.

Cuanto más largo sea un ciclo, más fluctuación habrá que planificar en la carga y el volumen. A menos que tratemos con novatos con poca o ninguna experiencia de entrenamiento, no podemos aumentar simplemente la carga y/o el volumen de forma lineal durante un período significativo de tiempo. En lugar de eso, aumentamos la exigencia cierto tiempo y luego la disminuimos un tanto durante un período más corto, permitiendo cierto grado de recuperación sin sacrificar las mejoras obtenidas en el período previo. Por lo general necesitaremos programar una semana de cierta descarga cada dos o tres semanas de un ciclo.

Estos períodos de descarga no eliminan necesariamente todo el cansancio generado por el período previo de carga. Durante un ciclo más largo, el cansancio persistirá durante los períodos de descarga, aunque cada uno de esos períodos de descarga reduzca un poco el nivel de cansancio acumulado. Esto no es necesariamente problemático (sólo si no se ha planificado o gestionado correctamente, hasta el punto de terminar en sobreentrenamiento y no en avance), y, de hecho, ésa es la intención. Es decir, todo el ciclo sirve esencialmente de sobrecarga de las capacidades del atleta para facilitar la consiguiente sobrecompensación; sencillamente nos limitamos a controlar la respuesta de la condición física-cansancio desde una perspectiva más amplia.

El gráfico de muestra de la fluctuación del volumen y la intensidad (figura 1) representa estos cambios para facilitar la comprensión. Se aprecia que, después de un breve incremento entre la primera y la segunda semana, durante el curso del ciclo, el volumen disminuye semanalmente en mayor grado cuando la intensidad aumenta mucho más o durante las semanas de descarga, y en menor grado cuando la intensidad aumenta menos bruscamente; en las semanas finales, el volumen cae de manera espectacular, sobre todo durante la última semana, lo cual representa la preparación para la competición de la prueba de levantamiento máximo.



Figura 1. Muestra de fluctuación del volumen y la intensidad. *Este gráfico representa un ejemplo de la modulación de la intensidad y volumen medios semanales durante el curso de un ciclo. (El gráfico no es necesariamente a escala y no intenta representar cifras concretas de intensidad o volumen.).*

La intensidad aumenta durante una o tres semanas consecutivas, a un ritmo más lento en cada semana de la progresión, a lo que le sigue por una semana de intensidad significativamente menor; cada semana de descarga la intensidad es mayor que la previa para mejorar la condición física del atleta. A medida que avanza el ciclo, las semanas de carga se vuelven más exigentes y requieren con más frecuencia semanas de descarga. Por último, llegamos a una semana de intensidad máxima (máxima respecto al ciclo, o máxima para el atleta), probablemente asociada con un último día de levantamiento máximo, como una competición o una prueba.

Aunque los detalles de la fluctuación de la intensidad y el volumen difieran considerablemente con diversos ciclos, esto demuestra los principios de la manipulación de las variables del entrenamiento y puede servir como punto de partida para desarrollar distintos ciclos de entrenamiento. Por ejemplo, tal vez podamos seguir aumentando la intensidad durante más de tres semanas antes de iniciar la descarga, dependiendo del ritmo del incremento, del volumen asociado y del tipo de ejercicios usados. Tal vez incluso haya un período de disminución de la intensidad y aumento del volumen, probablemente durante el comienzo de un ciclo o durante una fase de transición, para preparar al atleta para el volumen de entrenamiento más alto todavía por llegar. Sin embargo, durante un ciclo entero (sin considerar las fases de transición y similares), podemos estar seguros de que la tendencia general será la disminución del volumen y el aumento de la intensidad.

Planificación del calendario de competición

Como expusimos previamente, en el caso de halterófilos no competitivos, no suele ser necesario por lo general un plan a largo plazo, y la planificación se puede confinar en gran medida a mesociclos individuales, distribuyendo el trabajo en períodos de cuatro a doce semanas que hacen hincapié en las capacidades necesarias. El progreso se evalúa en cada período, y el ciclo siguiente se planifica de acuerdo con la nueva forma física y las necesidades del atleta.

No obstante, para los atletas de competición, es imperativa la sincronización del rendimiento máximo con la certeza del progreso, razón por la cual es necesario organizar el entrenamiento desde una perspectiva a más largo plazo antes de planificar los detalles de los ciclos individuales. La naturaleza de esos plazos dependerá del deportista, de su edad, experiencia y potencial, que conformarán la percepción del plan de entrenamiento.

El plazo más largo que podemos contemplar es la carrera deportiva del atleta en su totalidad. En cierto sentido, esta perspectiva es inevitable porque sabemos intuitivamente muchas cosas, como que los halterófilos principiantes necesitarán un período de instrucción técnica exclusiva y de entrenamiento más general antes de iniciar una transición a un entrenamiento más específico de halterofilia, después de lo cual el atleta se desarrollará gradualmente, mediante un incremento de la especificidad y la carga de trabajo, hasta alcanzar su potencial competitivo. La planificación a esta escala es sencilla y realmente no requiere mucho tiempo ni

esfuerzo porque los detalles tendrán que determinarse durante el curso de la carrera deportiva del atleta.

El período más largo que exige y requiere una organización genuina será el ciclo olímpico de cuatro años. Esto no significa necesariamente que el atleta tenga capacidad de participar en los juegos olímpicos. En los programas nacionales, es una forma de mantener organizado a todo un equipo, incluso cuando hay múltiples niveles competitivos; con otros atletas, cuatro años es un marco temporal razonable en que trabajar e intentar establecer un plan básico para la carrera deportiva de un atleta. En estos cuatro años, se da prioridad a las competiciones, al establecimiento de objetivos amplios, por lo que dominan las ideas generales en la organización del entrenamiento.

El programa anual es el marco temporal más práctico para la planificación a largo plazo. Durante el año, un atleta suele participar en varias competiciones; sin embargo, se da prioridad a estas competiciones y el atleta entrena específicamente y, en consecuencia, alcanza su máximo rendimiento en entre una y tres cada año. Incluso entre estas competiciones para las que los atletas se entrenan y llegan en su mejor forma siempre hay un orden de prioridades (p. ej., clasificarse y competir en un campeonato del mundo). Llegar en la mejor forma a otras competiciones el mismo año limitará el progreso a largo plazo, además de ser muy estresante a nivel psicológico. Otras competiciones se usarán sólo para adquirir experiencia en la competición, lo cual no tiene precio para que un atleta se sienta cómodo en la atmósfera de la competición y sus protocolos, garantizando un rendimiento mejor cuando es necesario; para tales competiciones, el atleta tal vez acuda sin cambios al entrenamiento que llevará hasta la competición, o tal vez el volumen de entrenamiento y/o el peso se reduzcan muy ligeramente unos pocos días antes para obtener un pequeño grado de preparación.

A primera vista, un año podría parecer un período de tiempo extremadamente largo, pero de pronto se vuelve muy corto si pensamos en ciclos de entrenamiento. Ciclos de nueve a doce semanas con períodos de transición abarcarán todo el año. Es por esta razón por lo que la planificación se vuelve tan importante: es muy fácil descubrir que no hay tiempo suficiente para preparar a un halterófilo como se pretendía.

El primer paso para planificar las competiciones del año debe ser darles prioridad y determinar para cuáles habrá un entrenamiento específico. Obviamente, la mayor prioridad se dará a las competiciones de máximo nivel y accesibles para el atleta;

por ejemplo, un atleta de nivel nacional llegará en su mejor forma a los campeonatos nacionales, pero no a una prueba loca. Son excepciones los atletas que necesitan calificarse para una competición nacional, y para quienes este total representa un rendimiento máximo o de récord. En tales casos, el atleta necesitará alcanzar un pico en su rendimiento, al menos en cierto grado, para clasificarse y competir si tuviera éxito.

Para los halterófilos que todavía no hayan alcanzado este nivel de competición, el entrenamiento se sigue planificando en torno a estas competiciones. Ésta es una forma estupenda de mantener a un equipo de halterófilos en el mismo calendario de entrenamiento, a pesar de las diferencias individuales en el entrenamiento y la competitividad, y establecer lazos de solidaridad y camaradería. Estos halterófilos pueden alcanzar su rendimiento máximo para las mismas fechas de competición, dedicándose a los levantamientos en el gimnasio y no en la plataforma de competición, tratando de establecer récords. Se pueden celebrar competiciones informales en el gimnasio para los miembros del equipo. La mejor forma de hacerlo es el día previo o posterior a la competición real, para que así el entrenador pueda estar presente.

Una vez establecidas estas fechas de las competiciones prioritarias, podemos operar hacia atrás a la hora de la planificación. Antes de cada competición habrá una fase de rendimiento pico o de competición, precedida por una fase de especificación que haga hincapié en los levantamientos de competición. Antes de esta fase de especificación habrá probablemente una fase de desarrollo de la fuerza y la potencia de cierta duración.

Lo que duren estas fases dependerá de unos pocos factores, como los puntos fuertes y débiles de un atleta, el tipo de entrenamiento al que cada uno responda mejor, la programación de las competiciones en el tiempo y el estilo de programación del entrenador. La tabla 12 muestra un ejemplo de plan anual.

Una vez completado el plan anual, hay que organizar los mesociclos individuales. Cuándo se determinen los detalles de estos ciclos variará a lo largo del plan anual, lo cual contemplará los objetivos de cada ciclo, la selección de los ejercicios primarios, y las pautas generales sobre el volumen y la carga. Los detalles finales de cada ciclo así como cualquier ajuste de los objetivos, se pueden determinar a continuación a medida que el ciclo previo llegue a su fin para tener en cuenta el estado actual del atleta y sus actuaciones más recientes.

Al establecer esos mesociclos, lo ideal es predeterminar el contenido y los detalles de cada microciclo semanal, al menos en lo referente a los ejercicios primarios y las variables asociadas. Ésta es la planificación que manipulará las variables primarias del entrenamiento para obtener las mejoras deseadas en el rendimiento. Si se desea, los detalles más concretos de los ejercicios secundarios se pueden determinar o modificar semana a semana, o incluso a diario en algunos casos, para lograr ajustes en la respuesta del atleta al entrenamiento. Esto podría implicar la elección de los ejercicios de velocidad u orientados a la técnica y modificaciones relativamente menores del volumen y la intensidad para los días de entrenamiento con menos peso. No obstante, incluso si se elige ese método, será necesario hacerse una idea de lo que ocurre, sobre todo respecto al volumen de entrenamiento y la intensidad media durante esos días. Sin una serie de pautas, hay muchas posibilidades de apartarse de lo que, de lo contrario, sería un plan seguro.

Tabla 12. Ejemplo de plan anual. Este año contiene dos competiciones importantes. Los ciclos de muestra se han creado para los primeros períodos de fuerza, especialización y transición de este plan.

Competiciones													
Semana del calendario	21 dic	28 dic	5 ene	12 ene	19 ene	26 ene	2 feb	9 feb	16 feb	23 feb	2 mar	9 mar	16 mar
Ciclo	Ciclo 1 de fuerza												Transición 1
Semana del ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Competiciones											Nacionales: 13 jun	
Semana del calendario	23 mar	30 mar	6 abril	13 abril	20 abril	27 abril	4 mayo	11 mayo	18 mayo	25 mayo	1 jun	8 jun
Ciclo	Ciclo 1 de especificación											
Semana del ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Competiciones										
Semana del calendario	15 jun	22 jun	29 jun	6 jul	13 jul	20 jul	27 jul	3 ag	10 ag	17 ag
Ciclo	Reposo activo	Ciclo 2 de fuerza								
Semana del ciclo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Competiciones								
Semana del calendario	24 ag	31 ag	7 sept	14 sept	21 sept	28 sept	5 oct	12 oct
Ciclo	Ciclo 3 de fuerza							Transición 2
Semana del ciclo	1	2	3	4	5	6	7	

Competiciones								Americanos: 12 dic	
Semana del calendario	19 oct	26 oct	2 nov	9 nov	16 nov	23 nov	30 nov	7 dic	14 dic
Ciclo	Ciclo 2 de especificación								Reposo activo
Semana del ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	

De forma parecida, el entrenamiento se individualiza para múltiples atletas con el mismo calendario de competiciones. Como todos los atletas tendrán las mismas necesidades fundamentales a lo largo del año –es decir, desarrollar más fuerza y potencia, y mejorar su capacidad para aplicar esta nueva fuerza y potencia a los levantamientos de competición–, el plan anual y los mesociclos se pueden mantener en gran medida iguales y actuar a modo de plantilla. Si usamos esa plantilla para crear las bases del entrenamiento de cada atleta, los detalles semanales y diarios se pueden modificar según las necesidades individuales. Esto supondrá sobre todo acciones como ajustar el volumen y seleccionar distintos ejercicios técnicos para corregir las debilidades individuales. En ocasiones se requieren modificaciones más significativas o ciclos completamente distintos, como cuando se producen lesiones o cuando hay que ganar peso.

Dentro de este calendario de entrenamiento debe haber fechas para establecer nuevos récords en los levantamientos de competición, y en ciertos levantamientos de fuerza –sobre todo en las sentadillas por delante y por detrás– según se precise. Esto es necesario para la programación, y para mantener la motivación del atleta.

Aunque los atletas de nivel avanzado verán comparativamente menos nuevos récords, no brindar oportunidades para establecer nuevas marcas puede ser frustrante y descorazonador para los atletas. Las fechas para estas pruebas por lo general se sitúan al final de un mesociclo, o durante una fase de transición entre mesociclos. Todas las pruebas se deben hacer cuando el atleta esté razonablemente recuperado y tenga capacidad potencial de establecer nuevas marcas personales. Lo único peor para la motivación de un atleta que no tener oportunidades de establecer nuevos récords es no conseguir las nuevas marcas personales esperadas.

El proceso de planificación

Está claro que hay multitud de consideraciones que plantear sobre cuándo planificar el entrenamiento de un atleta. Para regirse por esta información, es útil que el entrenador cuente con un protocolo sencillo para dirigir el diseño del programa. Se puede considerar simplemente como una directriz estándar para facilitar el proceso la evaluación de los atletas, el calendario de los ciclos, el establecimiento de objetivos, la selección de ejercicios, el calendario de los ejercicios y la determinación de la intensidad y el volumen.

Evaluación de los atletas. Aunque la evaluación de los atletas sea de algún modo continua, es importante que al llegar a la culminación de cada fase de entrenamiento se proceda a una evaluación más formal, o al menos más exhaustiva, del atleta. Esto implica mediciones objetivas y subjetivas del rendimiento. Podemos recurrir al número de levantamientos junto con una evaluación de los puntos fuertes y débiles del atleta, y sus necesidades consiguientes. Esta evaluación debe centrarse en la fuerza y en la técnica, y cubrir el campo de lo general a lo específico. Por ejemplo, tal vez decidamos que el atleta debe mejorar la fuerza de las piernas; necesita mejoras en la técnica y la fuerza de la cargada, y específicamente necesita corregir un tercer tirón descuidado de la cargada en el que la palanqueta cae a plomo sobre los hombros.

Calendario de los ciclos. Antes de que podamos establecer un ciclo de entrenamiento, desde luego necesitamos saber cuál puede o debe ser su duración. En el caso de halterófilos competitivos, esto implicará acomodar las fases de entrenamiento al calendario de competición (con la excepción descrita abajo respecto al establecimiento de objetivos); para los halterófilos recreativos sin

necesidad de adaptarse a calendarios externos, esto puede ser producto de otras determinaciones como la selección de los ejercicios y la determinación del volumen y la intensidad. Por lo general, trabajaremos con plazos de cuatro a doce semanas.

Establecimiento de objetivos. No puede haber planificación sin objetivos en mente. La planificación a largo plazo y sus objetivos se han tratado con anterioridad; este establecimiento de objetivos se limita a márgenes de tiempo más cortos. Necesitamos objetivos para todo el ciclo, así como objetivos para períodos de tiempo dentro del ciclo hasta las sesiones individuales de entrenamiento.

Los objetivos de un ciclo de entrenamiento se basarán sobre todo en la evaluación de los atletas dentro del marco de los objetivos fundamentales del deporte, es decir, levantar más peso en la arrancada y el dos tiempos, así como en el calendario de competiciones, para garantizar que las fases de entrenamiento se alinean correctamente con las competiciones. Podemos determinar el tipo de fase de entrenamiento basada en el calendario de competiciones, o tal vez determinemos el tipo de fase de entrenamiento basándose en las necesidades del atleta. Para aclarar el tema, si un atleta tiene mucha necesidad de aumentar la fuerza, reduciremos la proporción de ciclos de especificación y nos centraremos en los ciclos de desarrollo de la fuerza, incluso si esto significa pasar más tiempo preparándose específicamente para una competición. En tal caso, simplemente no hay suficientes bases de fuerza para que la especificación sea muy productiva. En el caso de un atleta más formado, determinaremos la fase de entrenamiento basándonos en el calendario de competiciones para garantizar una preparación óptima para competir.

Una vez determinados los objetivos generales y específicos para todo el ciclo, se pueden establecer objetivos más concretos. Éstos pueden consistir en objetivos para semanas individuales, sesiones de entrenamiento o incluso ejercicios específicos. Por ejemplo, una semana se puede dar prioridad al trabajo técnico de arrancada, y la siguiente, al trabajo técnico del envión. Los objetivos de una sesión dada de entrenamiento pueden ser trabajo de fuerza, trabajo de velocidad o trabajo técnico. Eso no significa que una sesión dada se dedique por completo al entrenamiento de uno de esos objetivos, sino simplemente que se hace más hincapié en cierto objetivo.

Selección de ejercicios. Una vez completados los dos pasos anteriores, podremos tomar decisiones basadas en los ejercicios más beneficiosos para el ciclo de

entrenamiento. Una vez más, esto implicará una perspectiva general y específica. Por lo general, necesitamos tener en cuenta el tipo de fase de entrenamiento – obviamente una fase de desarrollo de la fuerza implicará una mayor proporción de ejercicios de fuerza, mientras que un ciclo de especificación abarcará una mayor proporción de levantamientos clásicos y sus variantes. Específicamente necesitamos cubrir las necesidades del atleta determinadas por la evaluación y los pasos para establecer objetivos. Esto implicará tomar decisiones sobre en qué levantamientos centrarse y qué aspectos de los distintos levantamientos hay que potenciar. En el ejemplo del primer atleta, un ciclo de fuerza tiene que centrarse en las sentadillas y la cargada; más específicamente, necesitaremos incluir ejercicios que trabajen el tercer tirón de la cargada, como tirones altos de cargada, cargadas colgantes desde la cadera, arrancadas de fuerza, etc.

Parte de la selección de ejercicios consiste en la priorización. Para saber por dónde empezar al elaborar el programa, necesitamos saber lo que constituirá las bases. Por lo general, consistirá en sentadillas y/o tirones en los ciclos de fuerza y, obviamente, los levantamientos clásicos en los ciclos de especificación; en un sentido más amplio, nos centraremos en los ejercicios más exigentes (como sentadillas, tirones, arrancada y dos tiempos) como base fundacional para seguir elaborando el plan a su alrededor.

Calendario de los ejercicios. Mediante estos ejercicios fundacionales podemos establecer el marco de trabajo del ciclo, que consistirá en el calendario semanal de estos ejercicios; por ejemplo, podemos hacer sentadillas por detrás lunes y viernes, y sentadillas por delante los miércoles. También podemos programar tirones de cargada los lunes para que coincidan con la sesión de sentadillas más exigente y tirones de arrancada los miércoles para que coincidan con una sesión algo menos exigente de sentadillas. El viernes se podría incluir peso muerto en arrancada o cargada con una sesión de sentadillas con menos peso, porque tenemos un día de descanso al día siguiente; o podríamos reducir la carga de trabajo y suprimir los tirones por completo, o usar en su lugar movimientos parciales de tirones o elevaciones de hombros. Al convertirse esos tres días en los más exigentes, tal vez añadamos un par más de ejercicios orientados a la fuerza, determinando que los días intermedios se compongan de más técnica y/o levantamientos clásicos relacionados con el entrenamiento.

De esta manera podemos seguir añadiendo ejercicios hasta llenar correctamente el calendario con los elegidos. El número de ejercicios que se usen en cada día o sesión de entrenamiento dependerá de otros factores, p. ej., cómo se determina el volumen que necesita o tolera un atleta, el tipo de ejercicios seleccionados, y el volumen e intensidad de cada ejercicio. Una regla general es de tres a cuatro ejercicios por sesión de entrenamiento, excluyendo ejercicios suplementarios menos exigentes como el entrenamiento del núcleo corporal. Desde luego, el programa semanal no necesita necesariamente mantenerse igual todo el ciclo; a menudo cambiará un tanto a medida que avance el ciclo, por razones como la acomodación de las reducciones del volumen y los incrementos de la intensidad, o para desplazar el énfasis a otros objetivos del ciclo.

Otro detalle que hay que tener presente al elegir ejercicios para un programa es cómo se acomodan con los ejercicios que les preceden y siguen respecto al tiempo. Por ejemplo, pasar de arrancada a tirón de arrancada se hará con rapidez porque el halterófilo ya ha calentado para ese movimiento y podrá comenzar con un peso significativo. En contraste, pasar de enviones a sentadillas llevará más tiempo porque sus movimientos tan diferentes requerirán calentamiento para ambos. Al intentar incorporar entrenamiento máximo en un período fijo de tiempo, tener esto en cuenta permitirá una planificación mucho más eficaz.

Determinación del volumen y la intensidad. Finalmente, para el calendario de ejercicios necesitamos asignar prescripciones de volumen e intensidad. Esto se hará de acuerdo con las pautas expuestas previamente en este capítulo, creando una progresión que dirigirá la adaptación que queremos, pero que el atleta pueda tolerar.

Este proceso, aunque es cierto que implica unos pasos cronológicamente diferenciables, es sin duda nebuloso en cierto grado. Es decir, no se deben acabar necesariamente todos los pasos antes de pasar al siguiente, y cada nuevo paso tal vez requiera ajustes de los previos. Hay que considerar una progresión de lo general a lo específico, practicando una revisión ininterrumpida para graduar la especificidad. Con el tiempo, cada entrenador desarrollará su habilidad para saber cómo comenzar y progresar en el diseño del programa. Además, irá acumulando ciclos de entrenamiento que podrán usarse a modo de plantillas en futuros ciclos, con lo cual el proceso se vuelve más fácil y rápido.

Entrenamiento intuitivo

En algunas circunstancias, las prescripciones numéricas, al menos para ciertas variables, serán innecesarias o indeseables, como a veces durante el entrenamiento de ciertos principiantes, tal y como se dijo con anterioridad. El entrenador tal vez prescriba simplemente los ejercicios y con una idea general de lo que quiere conseguir determine a diario el peso que levanta el atleta, posiblemente alterando también los números de repeticiones y series. Con este plan, el atleta podrá entrenar de acuerdo con su condición física actual respecto a la recuperación, energía y preparación psicológica. Los días que el atleta esté cansado y en proceso de recuperación, su entrenamiento puede consistir en un volumen pequeño de trabajo técnico con poco peso; los días en que quede claro durante los levantamientos de calentamiento que está en condiciones de rendir bien, el entrenador puede llevar al atleta a intentar superar su marca personal. Este método resulta eficaz para halterófilos nuevos cuyas capacidades cambian con rapidez y para quienes la prescripción rígida de pesos a menudo limita más el progreso que lo favorece. También es una posibilidad de que los halterófilos nuevos tomen consciencia de su tolerancia al volumen de entrenamiento, con el fin de establecer una línea de referencia que se pueda usar más tarde para una planificación más detallada.

Este tipo de entrenamiento no siempre es apropiado, por la dificultad de garantizar la progresión a largo plazo, o la preparación del rendimiento para cierta fecha sin variaciones planificadas de la carga de trabajo. El espíritu de este método se puede aplicar a todo entrenamiento. Tal y como se mencionó con anterioridad, habrá ocasiones en que las prescripciones se ajusten sin previo aviso basado en la condición física del atleta. El principio de la prescripción se puede mantener sin cifras. Por ejemplo, si una sesión requiere practicar arrancada con mucho peso pero el atleta claramente no es capaz ese día de levantar el peso prescrito, tal vez levante un peso que resulte grande ese día. Esto permite que la programación siga en marcha, pero impide sobrecargar al atleta de forma contraproducente cuando está claro que su recuperación no sigue el mismo ritmo que el entrenamiento.

Entrenamiento inespecífico

A menudo se plantean preguntas sobre la adición de otros tipos de entrenamiento al de halterofilia, respecto a su necesidad o viabilidad. Al igual que con todas las

disciplinas de ejercicio físico, la especificidad del entrenamiento es necesaria para un desarrollo óptimo. Cualquier otro entrenamiento que no prepare específicamente al atleta para levantar el máximo peso posible en arrancada y dos tiempos en un único levantamiento corre el riesgo de limitar la capacidad del atleta para conseguirlo. El grado en que ese otro entrenamiento interrumpa las capacidades específicas para la halterofilia variará dependiendo de la naturaleza del entrenamiento; por ejemplo, tal vez sea algo tan sencillo como requerir una porción de la capacidad de recuperación del atleta necesaria para el entrenamiento específico de halterofilia, o tal vez sea un problema para las adaptaciones fisiológicas a la competición, como la conversión funcional de los tipos de fibras de las unidades motoras de umbral superior que limita su ritmo potencial y la magnitud de la producción de fuerza.

Con eso no queremos decir que el atleta deba evitar cualquier otro entrenamiento para tener éxito, sino que cuanto más quiera usar su potencial genético para la halterofilia, más específico deberá ser su entrenamiento.

El entrenamiento inespecífico se da en dos casos básicos: la preparación de atletas más jóvenes y/o principiantes para su especialización futura en el deporte, y la corrección de los atletas más avanzados con debilidades o problemas concretos. En cualquier caso, sin embargo, si la halterofilia es el deporte elegido, incluso ese trabajo, aunque clasificado como inespecífico, se puede abordar con la halterofilia en mente para garantizar su adecuación a largo plazo. Por ejemplo, no es necesario que un programa de preparación física general contenga trabajo de fondo de larga duración, porque no mejorará la salud, condición física o preparación del atleta para las exigencias del futuro entrenamiento de halterofilia.

EL MÉTODO BÚLGARO

El método de entrenamiento búlgaro, creado y practicado con mucho éxito por Ivan Abajiev, antiguo entrenador de la selección nacional búlgara, es un método singular de halterofilia que parece ser muy eficaz cuando se aplica correctamente a los atletas adecuados. Se trata de un entrenamiento frecuente con grandes pesos y poco volumen, limitado casi o exclusivamente a levantamientos clásicos y sentadillas por delante y por detrás. Principalmente, el entrenamiento se reparte entre varias sesiones a lo largo del día, a menudo limitadas cada una a sólo uno o dos ejercicios. Este método permite a los atletas practicar diversas veces al día con un promedio de intensidad muy elevada. Se reconoce la capacidad única de los levantamientos de competición para ser ejercicios ideales de entrenamiento.

Para simplificarlo al máximo, Abajiev explica que todo levantamiento ordena a los genes que produzcan proteínas en los músculos específicos de esa acción. Por ejemplo, una arrancada al 60 % envía señales a los genes distintas que una arrancada al 95 %. El entrenamiento del atleta obliga al cuerpo a reconstruirse para que esté mejor preparado para la naturaleza y magnitud exactas de la actividad. Abajiev afirma que los levantamientos por encima del 95 %, y en especial del 97 %, son lo necesario para generar las adaptaciones requeridas para un rendimiento óptimo en halterofilia (éstos son los porcentajes del esfuerzo máximo en cualquier momento dado, no porcentajes de los mejores levantamientos actuales de un halterófilo). Además, la especificidad de la adaptación resulta crucial y por esta razón todo entrenamiento se debe parecer en lo posible a la competición, desde los ejercicios, las repeticiones o el descanso entre series hasta la motivación psicológica. En resumen, el protocolo de entrenamiento de Abajiev se reduce a la arrancada, la cargada, el envión y las sentadillas por delante y por detrás, para levantamientos únicos y tal vez en ocasiones para dos sentadillas, con esfuerzos máximos diarios. Abajiev espera que a diario, después de los levantamientos que se produzcan en el menor espacio de tiempo posible, el halterófilo muestre mejores resultados

reducidos; sin embargo, con preparación física, estos resultados se mantendrán muy cerca del peso máximo (por ejemplo, afirma que en el período en que Naim Suleymanoglu estaba levantando 190 kg en dos tiempos, nunca levantó menos de 180 kg durante los entrenamientos). No obstante, a pesar de las pequeñas y esperadas fluctuaciones en el peso, todos los días de entrenamiento son días de esfuerzo máximo.

Se puede argumentar que esto representa el enfoque óptimo para el entrenamiento de halterófilos. La halterofilia es única en el sentido de que las competiciones son en sí mismas ejercicios de entrenamiento, lo cual posibilita una especificidad del entrenamiento habitualmente imposible. La arrancada y el dos tiempos desarrollan los rasgos físicos de fuerza y potencia en los que se basa el deporte, y ningún ejercicio permite una adaptación más específica para estos levantamientos que los mismos levantamientos. Sin duda alguna, hay rasgos que no se pueden desarrollar y refinar al máximo sin entrenar los levantamientos de competición con grandes pesos: ningún trabajo de fuerza ni trabajo comparativamente ligero de levantamientos clásicos permite el desarrollo óptimo de la capacidad del atleta para levantar pesos máximos en la arrancada y el dos tiempos.

Además de las ventajas evidentes descritas más arriba, este método de entrenamiento presenta la ventaja adicional de simplificar mucho la programación. Como se muestra en esta sección del libro –que de ningún modo es un estudio exhaustivo de la programación–, la programación de naturaleza más tradicional comprende volúmenes expansivos de detalles, lo cual puede paralizar a algunos atletas e interrumpir el progreso. El método búlgaro, y sus interacciones posteriores, reduce mucho la planificación al tiempo que posiblemente mejore la respuesta al entrenamiento. Es difícil imaginar un entrenador o atleta que no aprecie este ahorro de tiempo y energía.

Incluso si estuviéramos de acuerdo en que el método búlgaro es el ideal para el desarrollo de los halterófilos, hay que mencionar aquí algunas salvedades. Primero de todo, hay que aclarar (aunque parezca evidente) que este método es muy específico para halterófilos, es decir, atletas cuya única intención es mejorar en la arrancada y el dos tiempos a nivel competitivo o no. Aunque los métodos descritos más adelante se puedan aplicar en cierto sentido al entrenamiento de la arrancada y los dos tiempos dentro de un programa para atletas que no sean halterófilos, el enfoque general del entrenamiento no resulta apropiado.

Incluso, en ciertas circunstancias, el método búlgaro en su forma más pura no es adecuado para los halterófilos. El caso más notable es el de los halterófilos principiantes que no han adquirido unos fundamentos en cuanto a técnica y fuerza; en este caso concreto hasta el mismo Abajiev está de acuerdo. La eficacia de este tipo de entrenamiento se basa en la capacidad del atleta para la arrancada y el dos tiempos a nivel de destreza y carga, lo cual hace que los levantamientos sean exigentes para la capacidad del atleta. Si un atleta, debido a deficiencias en la técnica, es incapaz de practicar levantamientos con dicha carga, este método no será tan eficaz, porque no conseguirá mejoras lo bastante grandes en la fuerza y la potencia. De forma similar, si un atleta no posee un nivel razonable de fuerza básica, la arrancada y el dos tiempos quedarán considerablemente limitados en la carga, con lo cual tampoco se obtendrán mejoras adecuadas. De hecho, parece que el método búlgaro quizá sólo resulta eficaz (e incluso posiblemente a largo plazo) para halterófilos con niveles de fuerza excelentes, es decir, con un número muy alto de sentadillas. En tales casos, los atletas levantan pesos en arrancada y dos tiempos que suponen grandes porcentajes de su fuerza absoluta, y, a pesar de ser porcentajes grandes de su máximo levantamiento clásico, el entrenamiento no resulta tan agotador para el organismo. Un halterófilo que completa dos tiempos al 80 % de su mejor sentadilla por detrás tendrá una experiencia muy distinta de otro que complete dos tiempos al 70 % de su mejor sentadilla por detrás.

Es preferible que los principiantes comiencen con programas con levantamientos de fuerza más básicos, como sentadillas, tirones y variaciones de press, mientras refinan su técnica en los levantamientos clásicos y aumentan la carga. A medida que los atletas mejoran con el tiempo, el énfasis se puede centrar gradualmente en los levantamientos clásicos hasta que se use un método más parecido al método búlgaro.

Por último, pasar períodos ocasionales centrados más en los levantamientos de fuerza y en el volumen que en los levantamientos clásicos resulta a menudo beneficioso, incluso para los halterófilos de nivel más avanzado. Para algunos esta variación se muestra necesaria para combatir el estancamiento mental y mantener la motivación. Y lo que es más importante, es poco habitual que los atletas se desarrollen y mejoren en un perfecto equilibrio, ya que desarrollan aspectos de debilidad relativa que comienzan a limitar el rendimiento en los levantamientos si no se corrigen. Debilidades menores, sobre todo de naturaleza técnica, se pueden resolver con un programa tipo búlgaro, si bien los puntos débiles más significativos requerirán un cambio más profundo en la programación.

Para muchos halterófilos, un método eficaz consiste esencialmente en una alternancia entre ciclos de método búlgaro y ciclos centrados en la fuerza. La duración relativa de cada ciclo variará de acuerdo con las necesidades de los atletas, si bien este método ayuda a prevenir la aparición de debilidades, como se dijo previamente, además de evitar un posible estancamiento psicológico antes de que aparezca. No difiere mucho del enfoque anual básico del entrenamiento del que hablamos en el capítulo anterior, es decir, sentar las bases de fuerza y potencia para luego ir mejorando gradualmente la capacidad del atleta para aplicar esa fuerza y potencia a los levantamientos de competición. De hecho, la misma muestra de una fase de especificación que aparece en el libro se parece mucho a un programa de tipo búlgaro.

El grado en que un atleta responda a este tipo de entrenamiento varía, aunque resulta difícil encontrar un atleta que no logre el éxito con una aplicación adecuada. Como en cualquier entrenamiento, todo atleta necesitará adquirir una buena condición física para iniciar este método. Quienes cambien de un estilo de entrenamiento más tradicional tal vez necesiten varias semanas para empezar a sentirse cómodos y ver mejoras. Por este motivo se sugiere usar las fases de transición para que los atletas se acostumbren de forma más gradual que iniciando un programa de tipo búlgaro sin introducción alguna.

Principios básicos

Hay varias formas de crear un programa con el espíritu del método búlgaro sin seguir el modelo inicial de Abajiev. Los siguientes ejemplos demuestran que es posible. Ningún método es ideal para todos los atletas ni en todo momento, y lo siguiente es más una descripción de lo que ha funcionado que la prescripción de un programa. Los cambios entre repeticiones son una forma sencilla de conseguir variación en un sistema de variables limitadas. Todos los ejemplos siguientes se presentan como sesiones únicas de entrenamiento diario, porque esto es lo que será más habitual. En cualquier caso, estos días de entrenamiento se pueden descomponer en múltiples sesiones sin cambiar el trabajo total si el atleta lo quiere y es capaz; si un atleta es capaz de entrenar dos veces diarias y quiere experimentar con un incremento real de la carga total de trabajo mediante la suma de más sesiones de entrenamiento durante la semana, a continuación describimos una posible progresión.

Días pesados

Lo más habitual es que haya tres días pesados por semana consistentes en arrancada, dos tiempos y, probablemente, sentadillas por delante y por detrás. Hay dos formas distintas de conseguir esto.

Se puede decir que lo más eficaz es convertir todo levantamiento clásico en el máximo levantamiento único posible ese día. Hay dos formas básicas de hacerlo. La primera es ir aumentando hasta conseguir el levantamiento más pesado del día como uno haría normalmente, o como uno haría durante el calentamiento previo a los intentos de una competición. En este caso, el objetivo es simplemente establecer un máximo para el día a la vez que se pasa el menor tiempo posible practicando levantamientos submáximos.

En ocasiones, el máximo levantamiento de peso único se mostrará adecuado para la sesión dependiendo de los parámetros determinados del volumen y de la carga real conseguida. No obstante, después de este día de levantamiento máximo, el atleta puede bajar a un porcentaje de éste –por lo general un 85 %-90 %– y practicar algunos levantamientos únicos adicionales con ese peso. Estas series de retroceso pueden establecerse entre una y diez. Por lo general, cuanto más avanzado sea el nivel del halterófilo, menos series de retroceso empleará, porque el levantamiento único le habrá resultado más agotador y por tanto tendrá que controlar el volumen. Un punto de partida seguro son tres series al 85 %-90 % de un levantamiento único pesado, o una serie al 90 % y una o dos series al 85 %. La intensidad y el volumen de estas series de retroceso también se pueden modificar intencionadamente durante un ciclo de dos a tres semanas para permitir una mayor recuperación a medida que avance el ciclo, o para aumentar el volumen a medida que el ciclo se incrementa para mejorar la capacidad de un atleta.

Otra posibilidad es frenar intencionadamente el incremento hacia el máximo mediante una serie más larga de saltos con menos peso de lo normal. Éste tiene un efecto parecido a practicar las series de retroceso antes mencionadas después de un levantamiento único pesado. Este método suele ser mejor para los levantadores menos expertos técnicamente, porque con frecuencia hace que sean más constantes de serie a serie, y con ello se consigue un mayor número de levantamientos productivos, además de un levantamiento máximo mayor. Esto puede ser entre un total de ocho a veinte levantamientos únicos. Tal vez también se decida parar llegados a cierto peso próximo al máximo del atleta y se repita en los levantamientos únicos. La idea básica de este método es que el atleta consiga el

mayor número posible de levantamientos de calidad con el mayor peso posible en un día.

Con cualquier método es habitual y recomendable usar un total ligeramente inferior de series de dos tiempos que de arrancada, por su mayor carga y naturaleza más agotadora.

Por último, es posible prescribir la carga y el volumen de los levantamientos clásicos si el entrenador cuenta con un plan para que el atleta alcance su máximo rendimiento en cierta fecha, o si simplemente quiere intentar mantener más control. Esto podría parecer cierto porcentaje cada semana con una progresión ondulante de tres o más semanas, o se usa como una forma de maximizar la intensidad uno o dos días de la semana y se limita la intensidad uno o dos días, en un esfuerzo por gestionar la recuperación. El volumen también se debe controlar en estos casos para potenciar al máximo el progreso. Por ejemplo, la intensidad puede aumentar con volumen estático o decreciente, para luego aumentar con ese margen de intensidad, y una progresión de subir escalones (obviamente con una descarga periódica, sobre todo o exclusivamente del volumen) durante el curso de un ciclo para aumentar la capacidad de trabajo del atleta. Un ejemplo de este tipo de manipulación modificada es el ciclo de especificación expuesto en el capítulo «Programas de muestra».

Cuando se levanta el máximo peso diario en arrancada y dos tiempos, las opiniones varían sobre cuántos intentos hay que permitirse con un peso antes de abandonarlo y seguir adelante. Los intentos van en función de ciertos factores. Primero está la experiencia de entrenamiento y la capacidad del atleta. Cuanto más avanzado sea el nivel del atleta y mejor adaptado esté a este tipo de entrenamiento, más intentos de levantamiento de peso máximo podrá completar. Sin embargo, los atletas menos experimentados también podrán ejecutar un gran número de intentos de levantamiento máximo porque sus levantamientos están más limitados por la técnica que por la fuerza, y por consiguiente los intentos no son tan agotadores sistemáticamente.

En cualquier caso, la decisión de ejecutar intentos continuados con un peso máximo diario requiere tener confianza en que un buen levantamiento es posible. Esto significa que el levantamiento está dentro de las posibilidades de la fuerza y potencia del atleta, y que los fallos precedentes fueron resultado de una imprecisión técnica o de errores. Si un atleta intenta un levantamiento máximo y está clara la ausencia de la fuerza y la potencia necesarias –bien respecto a las capacidades

absolutas del atleta bien respecto a las capacidades reales limitadas por el cansancio en el entrenamiento–, ningún beneficio se obtiene repitiendo el levantamiento y no hay riesgo de lesiones.

En general, entre tres y cuatro se puede considerar un número máximo de intentos permisible con un peso concreto. En algunos casos, quedará claro que el levantamiento no se logrará ese día tras un único intento. En otros casos, los intentos mejorarán progresivamente a medida que el atleta avance; en tal caso, se permitirán nuevos intentos hasta que se consiga el levantamiento o se invierta esa tendencia.

Después de practicar la arrancada y el dos tiempos, el atleta tal vez complete sentadillas por delante o por detrás. Las sentadillas se pueden cargar con independencia de las arrancadas y el dos tiempos, o de la carga correspondiente. También se pueden convertir en un único levantamiento pesado, con o sin series de retroceso. La carga se prescribe a veces como un porcentaje de la sentadilla máxima de un atleta en casos en que está prescrita la carga de la arrancada y el dos tiempos como se describe arriba; esto también sirve para controlar la carga de trabajo del atleta y para gestionar el rendimiento en los levantamientos clásicos cuando se usen levantamientos máximos diarios. Por ejemplo, cuanto más trabaje el atleta con las sentadillas, menos probable será que levante tanto peso en la arrancada y el dos tiempos durante el período de tiempo afectado por los efectos agotadores de las sentadillas. Si queremos que un atleta levante más peso en la arrancada y el dos tiempos ciertos días, podemos ir reduciendo un poco el peso en las sentadillas los dos o tres días previos.

La carga para las sentadillas en este tipo de programación se basa a veces en el peso del día dedicado al dos tiempos. Por ejemplo, si el atleta consigue un levantamiento pesado en dos tiempos, tal vez entonces las sentadillas delanteras se practiquen con el peso usado en ese levantamiento pesado en dos o tres series de uno o dos. El problema de este método es que acepta una relación muy peculiar entre los levantamientos clásicos y las sentadillas del atleta. Los atletas que levantan grandes porcentajes de sus sentadillas en dos tiempos encontrarán este tipo de carga demasiado exigente e incluso imposible en ciertos casos, mientras que para otros en posesión de un mayor margen de fuerza podría resultar demasiado fácil.

Podemos seguir usando el rendimiento del día en la arrancada y el dos tiempos para determinar el peso de las sentadillas usando el mismo porcentaje del peso

máximo. Es decir, si el levantamiento único pesado del día en dos tiempos resulta ser el 90 % de su máximo, podremos levantar en sentadilla el 90 % de la sentadilla máxima del atleta. Repeticiones y series se ajustan apropiadamente para el porcentaje y los parámetros predeterminados del volumen. Por ejemplo, el 80 %-85 % tal vez sean dos o tres series de dos repeticiones; el 85 %-90 % tal vez una o dos series de dos repeticiones, y más del 90 % podrían ser de uno a tres levantamientos únicos.

Días ligeros

Los días ligeros entre días pesados se establecen de varias formas y en cualquier caso tienen que ser lo bastante ligeros como para que el atleta se recupere adecuadamente para el siguiente día pesado, pero al mismo tiempo lo bastante pesados, no sólo para que la técnica se mantenga, sino también para prolongar la preparación neurológica. En cierto sentido, la idea consiste en convertir la arrancada y el dos tiempos en una actividad rutinaria hasta cierto umbral, y ese umbral se usará los días ligeros para mantener al atleta trabajando a un nivel alto sin gravar su capacidad de recuperación.

La programación convencional para estos días consiste en levantamientos más ligeros en arrancada y dos tiempos, en arrancada y dos tiempos de potencia, o en una combinación de ambos. La carga para estos ejercicios se basa en varios aspectos, como los levantamientos clásicos únicos y pesados del día anterior, el mejor levantamiento de la semana anterior, o el objetivo de los límites para seguir elevando la carga y el volumen semanales hasta la cantidad planificada, o bien basarse en un porcentaje del máximo. En cualquier caso, el 80 % del máximo se considerará el umbral mencionado con anterioridad; es decir, el 80 % del máximo para una serie de levantamientos únicos debería ser el más pesado de los levantamientos del atleta un día ligero.

Por ejemplo, un día ligero puede consistir en cuatro u ocho levantamientos únicos en arrancada al 80 % y de tres a seis levantamientos únicos en dos tiempos al 80 %, o tal vez un número parecido (o ligeramente mayor) en arrancada y dos tiempos de potencia al 80 % del levantamiento de fuerza máximo del atleta. El número de series que se practiquen dependerá de las necesidades y la capacidad del atleta, así como del tipo de volumen apropiado en el momento.

El peso de los levantamientos los días ligeros se determina atendiendo al mejor levantamiento del día anterior o incluso de la semana anterior. Por ejemplo, en vez

de levantar un 80 % del máximo, el atleta tal vez levante un 80 % del levantamiento único del día anterior. La ventaja es, por supuesto, una mayor precisión en la asociación del entrenamiento con el rendimiento actual del atleta; el inconveniente es que no somos capaces de mantener con la misma precisión el umbral inferior expuesto antes, aunque se obtenga un efecto similar.

Surge un problema más grande si basamos el peso de la arrancada y el dos tiempos de fuerza en el peso anterior a los levantamientos únicos pesados, algo parecido a cuando basamos el peso de las sentadillas en el peso de los levantamientos clásicos. Por lo general hay atletas que llegan al 80 %-85 % de su mejor levantamiento en los levantamientos de fuerza, por lo que es posible establecer una pauta en el porcentaje. No obstante, cuando no se alineen según lo esperado, los levantamientos pueden ser demasiado pesados o ligeros. Obviamente, esto se corrige fácilmente a nivel individual, pero no global.

Podemos ajustar la carga y el volumen a diario para mantenernos dentro de la media predeterminada de los parámetros del volumen y la intensidad de una semana dada, si es que existen. Ajustar pesos y series al alza o a la baja equilibrará la carga de los días pesados de la semana.

El método más sencillo consiste en prescribir levantamientos de fuerza al 75 %-80 % como programaríamos los levantamientos completos los días ligeros. De nuevo se trata de un esfuerzo por mantener un umbral del rendimiento.

Estos días ligeros también son una oportunidad para el trabajo técnico. El día puede consistir en cualquier variación de los levantamientos clásicos y de los ejercicios que se consideren apropiados, o bien en una combinación de un levantamiento de fuerza o clásico, y de trabajo técnico para el otro levantamiento clásico. Por ejemplo, un atleta que necesite trabajar la agresividad del segundo y tercer tirón de la arrancada podría completar unas pocas series de arrancada de fuerza, luego unas pocas series de tirones altos de arrancada + arrancada de potencia, y finalmente unas pocas series de arrancada de potencia + arrancada. Todo esto debe hacerse con pesas relativamente ligeras para mantener el objetivo primario del día, que es permitir la recuperación para el siguiente. El atleta podría luego completar algunas series de dos tiempos o dos tiempos de fuerza al 75 %-80 %.

A algunos atletas les resulta eficaz practicar sentadillas estos días ligeros con un propósito similar al de los levantamientos clásicos más ligeros; es decir, mantener un umbral de rendimiento neurológico. Se acometerán con cautela, ya que las sentadillas son más agotadoras que los levantamientos clásicos. El volumen se

mantendrá relativamente bajo –como un levantamiento único con el máximo peso del día– y el peso entre un 75 %-85 %. Cuando se suman sentadillas así, es muy probable que el atleta experimente una reducción inicial del rendimiento en los levantamientos clásicos hasta que se acostumbre a la carga de trabajo adicional. Para aquellos halterófilos a los que esto les resulte excesivo, pero que tengan que centrar el trabajo en las sentadillas por delante en concreto (por ejemplo, un atleta que tenga problemas para mantener la postura en las sentadillas por delante y/o en la cargada), las sentadillas se pueden seguir practicando los días ligeros manteniendo el peso incluso más bajo –hasta un 60 %– para levantamientos dobles o incluso triples y de dos a tres series. Esto servirá más como entrenamiento del movimiento y la postura que como entrenamiento de la fuerza, cuyo valor tampoco se debe infravalorar.

Trabajo alternativo

A veces se emplean ejercicios adicionales durante la semana para atender al trabajo del núcleo corporal y de la región lumbar en concreto. Como se expondrá con más detalle en el capítulo correspondiente, el entrenamiento del núcleo corporal se puede realizar todos los días de entrenamiento. El volumen y la intensidad del trabajo del núcleo corporal varían para adecuarse al resto del entrenamiento del día.

El trabajo directo de la espalda, como el buenos días y el peso muerto con las piernas rígidas, también sirve para los atletas que necesitan mejorar la fuerza del músculo erector de la columna. Estos ejercicios se practican mejor al final de los días pesados porque el trabajo directo para la espalda los días ligeros puede interferir con el rendimiento en los levantamientos del siguiente día pesado. Es posible añadir trabajo de espalda menos intenso los días ligeros si al atleta no le resulta perjudicial.

También se practican otros ejercicios, como mentones, los días ligeros, de nuevo asumiendo que esto no interfiera con el levantamiento del siguiente día pesado. En cualquier caso, el trabajo alternativo se mantiene en un mínimo absoluto para no superar el volumen necesariamente limitado de este tipo de entrenamiento.

Siempre pesado

Como se expuso con anterioridad, el protocolo de entrenamiento de Abajiev era muy sencillo y consistía en practicar levantamientos únicos con un esfuerzo máximo. Estos intentos máximos, por supuesto, no siempre son el mejor levantamiento absoluto del atleta, y en ocasiones se quedan muy lejos. Pero a lo largo del tiempo, a medida que el atleta mejore su condición física y se adapte al entrenamiento, las intensidades de sus levantamientos se tornarán más homogéneas en su proximidad o superación del máximo.

En este marco se pueden crear variaciones del entrenamiento para modular el volumen e incluso centrarse en los puntos débiles. Si contamos con un sistema de levantamientos de peso único máximo a diario, será posible ajustar el volumen ajustando el número de sesiones de entrenamiento diarias. Esto quizá suponga establecer sesiones diferenciadas, como una sesión matutina y otra vespertina, o volver en múltiples ocasiones a completar un levantamiento en una misma sesión. Por ejemplo, si la arrancada es el punto débil de un halterófilo, una sesión puede consistir en arrancada, dos tiempos, sentadilla y de nuevo arrancada. Para levantadores con las piernas débiles, todas las sesiones tal vez comiencen y terminen con sentadillas, sentadillas que incluso se pueden practicar entre la arrancada y el dos tiempos. De este modo, el entrenamiento no cambia en intensidad y repeticiones, si bien se incrementa el volumen de un ejercicio dado.

Por lo general no hay períodos de descarga en este método, ya que la idea es forzar el cuerpo a adaptarse al entrenamiento más que forzar el entrenamiento a adaptarse al atleta. El atleta seguirá enfrentándose a los problemas que tradicionalmente llevaban a introducir periodos de retroceso; el atleta llegará a un punto, por lo general pasadas entre dos y cuatro semanas, en que los levantamientos pesados parezcan imposibles y se pierda la motivación. Para que este método de entrenamiento tenga éxito, el atleta trabajará durante este período sin retrocesos. La carga tal vez disminuya considerablemente por debajo del máximo absoluto, pero el esfuerzo del atleta debe seguir siendo máximo, porque la intensidad es completamente relativa. Si el atleta puede seguir esforzándose durante este período, que tal vez dure unas pocas semanas, el cuerpo se debería adaptar y recuperar el nivel de entrenamiento para, una vez más, comenzar a mejorar. Se debe tener cautela respecto a las lesiones articulares, sobre todo durante este período, ya que los atletas serán menos precisos y es más probable que adopten posturas estructuralmente poco seguras. Los atletas se deben fijar y controlar esto cuidadosamente y mostrarse activos en sus esfuerzos por recuperarse.

Aumento de la frecuencia del entrenamiento

Los modelos anteriores describen sesiones diarias de entrenamiento entre cinco y seis días a la semana, cuyo trabajo durante las sesiones se puede descomponer en más de una sesión diaria. A menudo es posible mejorar la eficacia del método de entrenamiento búlgaro aumentando el número de sesiones por semana. Esto exige más de una sesión diaria durante al menos algunos días de la semana. El aumento de la frecuencia de entrenamiento se debería hacer mediante incrementos que permitan una correcta adaptación sin llegar al sobreentrenamiento. A continuación presentamos un posible protocolo para aumentar la frecuencia del entrenamiento. Sigue habiendo seis días de entrenamiento semanal. Hay quien ha tenido éxito entrenando siete días por semana, pero la capacidad de conseguirlo desde un punto de vista práctico es tan limitada que seguiremos asumiendo que seis días es el máximo. Debe quedar claro por las descripciones de los modelos previos y por la progresión siguiente el modo de incorporar un séptimo día (ligero) de entrenamiento si así se desea.

El tiempo que un atleta permanecerá en cada estadio variará. Esto es algo que se debe determinar individualmente basándonos en la respuesta del atleta. Aunque estos incrementos en las sesiones semanales de entrenamiento ofrezcan la posibilidad de mejorar los resultados, de ningún modo está garantizado. Sin duda, habrá atletas incapaces de afrontar este entrenamiento, por razones como la capacidad genética para recuperarse y adaptarse, la carga del trabajo, las responsabilidades familiares u de otro tipo, o la falta de sueño y los hábitos nutricionales.

En todas las fases debe haber un incremento gradual de la intensidad y el volumen hasta su nivel definitivo en cada día añadido. Esto potenciará la adaptación en vez del sobreentrenamiento, además de brindar más oportunidades para evaluar el progreso e identificar malas respuestas antes de que se agrave el sobreentrenamiento. Por ejemplo, si se está progresando al estadio 2, los levantamientos de fuerza de la sesión matinal pueden comprender inicialmente entre tres y cinco levantamientos únicos al 65 %-70 %, progresando según la tolerancia entre cinco y ocho levantamientos únicos al 75 %-80 %. Las progresiones a cada nuevo estadio se harán de forma parecida, dentro del 80 % de la potencia máxima del atleta o de un levantamiento pleno por lo general considerado el más pesado de una sesión de entrenamiento ligera. Por último, en los días ligeros los

levantamientos de fuerza podrían comprender entre tres y ocho levantamientos únicos y de uno a seis levantamientos completos.

Fuerza/ligeros. Sesión de entrenamiento con variaciones de fuerza de los levantamientos clásicos hasta el 80 % del máximo, tal vez con sentadillas ligeras, también a un máximo del 80 %.

Completos/ligeros. Sesión de entrenamiento con levantamientos clásicos hasta el 80 % del máximo, tal vez con sentadillas ligeras, también a un máximo del 80 %.

Completos/pesados. Sesión de entrenamiento con los levantamientos clásicos más pesados de la semana, sea con cargas prescritas o con máximos diarios. En esta sesión, excepto en casos poco frecuentes, también habrá sentadillas pesadas.

Tabla 13. Ejemplo de progresión de los incrementos en las sesiones semanales.

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Estadio 1						
PM	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pesado	Fuerza/lig.
Estadio 2						
PM	Comp./pdo.	Comp./lig.	Comp./pdo.	Comp./lig.	Comp./pesado	Comp./lig.
Estadio 3						
AM	Fuerza/lig.		Fuerza/lig.		Fuerza/lig.	
PM	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pesado	Fuerza/ligero
Estadio 4						
AM	Fuerza/lig.	Fuerza/lig.	Fuerza/lig.	Fuerza/lig.	Fuerza/ligero	Fuerza/ligero
PM	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pesado	Fuerza/ligero
Estadio 5						
AM	Comp./lig.	Fuerza/lig.	Comp./lig.	Fuerza/lig.	Comp./lig.	Fuerza/ligero
PM	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pdo.	Fuerza/lig.	Comp./pesado	Fuerza/ligero
Estadio 6						
AM	Comp./lig.	Fuerza/lig.	Comp./lig.	Fuerza/lig.	Comp./ligero	Fuerza/ligero
PM	Comp./pdo.	Comp./lig.	Comp./pdo.	Comp./lig.	Comp./pesado	Comp./ligero

POBLACIONES ESPECÍFICAS

Mujeres

El tema de las mujeres y el entrenamiento físico despierta muchas y variadas opiniones. Hasta este punto del libro no ha habido distinción entre hombres y mujeres, y ha sido intencionadamente. Casi en su totalidad, el entrenamiento entre hombres y mujeres no se diferencia, ya que en ambos casos se trabaja con la misma anatomía y fisiología. Hay varias diferencias psicológicas generales discutibles que se pueden tratar eficazmente en el entrenamiento, pero en último término un atleta es un atleta, sin importar su sexo, y se debe tratar con la atención individual y el respeto correspondientes.

La diferencia más significativa entre hombres y mujeres reside en los niveles de hormonas anabólicas. Los hombres producen una media muy superior de testosterona, lo cual permite mayores grados de hipertrofia y fuerza. Por supuesto, hay excepciones y algunas mujeres poseen niveles hormonales que permiten grados de musculación y fuerza por encima de lo alcanzable por algunos hombres.

También se ha postulado que los elementos neurológicos de la fuerza, la velocidad y la potencia de las mujeres presentan un tope algo más bajo que en los hombres, y esto explica diferencias en el rendimiento no atribuibles a disparidades de la masa muscular. Según esta noción, a la mujer le cuesta más alcanzar su potencial muscular morfológico. Esto afecta al grado máximo de fuerza y potencia. También se afirma que existe la posibilidad de que las mujeres asuman volúmenes algo superiores de entrenamiento con un porcentaje concreto, debido al alcance ligeramente menor del esfuerzo máximo real. Una vez más, existe una considerable variación individual y hay muchas mujeres cuya capacidad en este sentido supera la de muchos hombres.

Los niveles de testosterona de las mujeres se elevan al máximo a los dos o tres días después del inicio de la menstruación. En el caso de mujeres que recurren al control

de la natalidad, es posible alterar el calendario de la píldora de modo que ese pico de testosterona coincida con las competiciones principales. Sin embargo, es aconsejable escalonar el calendario para que la fecha de la competición caiga después de la menstruación y, por tanto, después de acabar la sensación de plenitud y los calambres; los efectos limitadores del rendimiento de estos elementos pueden ser más que suficientes para mermar los beneficios de tener niveles elevados de testosterona. Si este tipo de manipulación supone o no una diferencia notable, variará entre las atletas, por lo que se sugiere que las mujeres lo prueben primero fuera de la competición.

Con independencia de estos aspectos menores, hombres y mujeres responden y se adaptan al entrenamiento del mismo modo y, por consiguiente, no hay diferencias universales en el diseño de programas. Siempre se debe entrenar a las atletas como individuos, y sus respuestas concretas al entrenamiento se usarán como guía definitiva para el diseño de programas.

Por lo que al entrenamiento específico se refiere, se ha afirmado (dicho por halterófilas; este autor nunca llegaría a semejante presunción) que la forma de comunicarse difiere un tanto entre hombres y mujeres. Como las mujeres tienden a ser más emocionales cuando los hombres se comportan de manera más racional, el mismo tipo de entrenamiento técnico repetitivo al que los hombres parecen responder bien a veces resulta muy frustrante para las mujeres al pensar que el entrenador está enfadado o alterado, cuando en realidad lo más probable es que esté subrayando cierto elemento técnico que es necesario mejorar.

Aunque esto sea cierto en general, flaco servicio se haría a las atletas si se asume que requieren un tratamiento especial, ya que la divergencia de lo que es necesario para mejorar sus levantamientos en cierto sentido es perjudicial, tanto para sus levantamientos como para la futura labor de los entrenadores y el rendimiento. El entrenador sólo necesita prestar mucha atención –tal y como presta a cualquier atleta, sea hombre o mujer– a cómo responde un atleta concreto a las distintas técnicas con que se le entrena, e introducir ajustes en consecuencia. Los ajustes no significan mimar a atletas frágiles; esos atletas son responsables de cumplir con su parte y endurecerse y ayudar al entrenador con la mitad de ese esfuerzo.

Ese ajuste para ciertas halterófilas es a menudo algo tan sencillo como animar y aportar refuerzos positivos además del entrenamiento técnico. Es decir, mientras que es menos probable que los hombres se alteren, o siquiera se den cuenta de la falta de alabanzas frecuentes, y tienden a ser más receptivos a las correcciones

técnicas continuas sin asociarlas con emociones, las mujeres tienden a responder mejor a esas correcciones técnicas cuando se acompañan de alabanzas. Nunca habrá un levantamiento completamente erróneo, no importa cuántos elementos quiera corregir el entrenador; no es tan difícil encontrar algo que alabar antes de hacer una corrección.

Categorías máster

Como las categorías máster en halterofilia comienzan a los 35 años, se comprende un amplio abanico de edades dentro de esta clasificación y, por consiguiente, cualquier exposición sobre el entrenamiento de un halterófilo de categoría máster tiene que ser necesariamente poco precisa. Por suerte, no hay mucho que discutir.

El tema más importante sobre los halterófilos de categoría máster es la disminución de la capacidad para recuperarse y adaptarse al entrenamiento. Los niveles de la hormona del crecimiento y la testosterona son significativamente inferiores (a menudo hasta el punto de requerir una intervención médica) a los que se indican durante los primeros años de entrenamiento, y esto, inevitablemente, limita la fuerza máxima, la velocidad y la recuperación del entrenamiento.

Existen opciones para mejorar los niveles hormonales, como terapias sustitutivas con hormonas bioidénticas a la testosterona, así como la hormona del crecimiento y secretagogos liberadores de la hormona del crecimiento. Éste es un tema delicado, porque una de estas sustancias no es legal para los competidores de halterofilia, pero sí perfectamente legal en cualquier otro sentido y, de hecho, cada vez es más habitual. No se debe olvidar que esta intervención hormonal no eleva los niveles de las hormonas anabólicas por encima de lo que se consideran límites normales en medicina y, por consiguiente, no se debe equiparar con el consumo o abuso de esteroides anabólicos, que confieren una ventaja ilegal, a menudo enorme, muy por encima de lo alcanzable por medios naturales. Por último, la decisión de optar por esta intervención hormonal corresponde al atleta y su médico. .

Además de a unos niveles hormonales menos que óptimos, los halterófilos de esta categoría a menudo se enfrentan a una disminución de la flexibilidad y de la movilidad debido a antiguas lesiones y al desgaste general, y también a un aumento del tiempo necesario para recuperarse de la inflamación y otros empeoramientos. El tratamiento de las lesiones es mejor dejarlo en manos de los profesionales médicos con experiencia en el cuidado de atletas. La flexibilidad es un tema al que hay que

prestar atención permanente. Aunque exista el debate sobre si las personas adultas pueden aumentar realmente su flexibilidad, no hay duda de que es mucho más fácil mantener la flexibilidad que restablecerla. Ciertas evidencias sugieren que los atletas adultos pueden mejorar su flexibilidad, sobre todo si recuperan niveles previos; en todo caso, los estiramientos no hacen daño a nadie. El mismo enfoque que el dedicado a la flexibilidad más adelante en este libro se aplica a la categoría máster; tal vez simplemente se necesite un mayor volumen y frecuencia en los estiramientos. En casos de limitación extrema de la flexibilidad, o en casos concretos de lesiones limitadoras o patologías articulares, los atletas se pueden plantear las variaciones parciales de la arrancada y la cargada, o practicar únicamente variaciones de potencia.

Es discutible que el elemento más difícil del entrenamiento de los halterófilos máster sea el aspecto psicológico de tener que aceptar una reducción en su capacidad para entrenar y rendir. No aceptarla es a menudo la raíz de lesiones y del retroceso del rendimiento, porque intentan seguir entrenando con la misma intensidad, volumen y frecuencia que cuando eran jóvenes.

Dependiendo de la edad y la experiencia, los atletas máster descubren que sólo aguantan entre uno y dos días de entrenamiento relativamente pesado por semana, con uno o dos días semanales de entrenamiento más ligero; algunos descubren que su rendimiento es mejor entrenando sólo dos días por semana. En otros casos, los halterófilos se mantienen en el 80 %-85 % en casi la mayoría de los días pesados, sólo superando ese nivel ocasionalmente para prepararse para una competición o una prueba máxima. La mayoría también descubre que resulta necesario o beneficioso poner más énfasis en el trabajo de fuerza que en los levantamientos clásicos.

En cualquier caso, el volumen debe reducirse respecto a los halterófilos más jóvenes. Lo que funciona realmente varía mucho entre atletas, por lo que cada uno tendrá que evaluar su propio entrenamiento y hacer los consiguientes ajustes. Un diario de los entrenamientos resulta muy valioso durante este proceso. Las notas no sólo deben incluir los detalles de cada sesión de entrenamiento, sino también comentarios sobre nutrición, sueño, peso corporal, cansancio y entusiasmo por entrenar. Con estos datos el atleta puede introducir modificaciones adecuadas en el entrenamiento con el fin de mejorar la recuperación y la adaptación.

Llegados a cierto punto, el objetivo del entrenamiento pasa necesariamente de querer mejorar el rendimiento a mantenerlo y, por último, a intentar frenar la regresión.

Categoría júnior

Iniciar a los atletas en la halterofilia a temprana edad es ideal para crear atletas de elite a largo plazo. Comenzar pronto es una de las claves del éxito de muchos programas deportivos de escala nacional. En Estados Unidos, por otro lado, es comparativamente poco habitual y no se considera muy legítimo el entrenamiento atlético a muy temprana edad, sobre todo en el mundo de la halterofilia, en parte por desconocimiento del deporte, y en parte por la creencia de que el entrenamiento con pesas es peligroso para los jóvenes.

La primera preocupación respecto a la seguridad de los jóvenes concierne a los daños articulares y las limitaciones del crecimiento óseo. Los daños de las láminas epifisarias de crecimiento y del cartílago relativamente inmaduro pueden generar problemas, si bien tales resultados son producto de una mala programación y un entrenamiento incorrecto: ninguno de estos problemas es inherente al entrenamiento con pesas. De hecho, un correcto entrenamiento mejora la densidad ósea (entre otras características, como el control motor, el equilibrio, la movilidad, etc.), y no es difícil hallar ejemplos de atletas que empezaron con la halterofilia a edad muy temprana y que, de adultos, no sólo no han tenido ningún problema con el desarrollo articular, sino que han sido más altos que sus padres, a menudo en grado significativo.

Parte del mito de que la halterofilia frena el crecimiento se atribuye a una falsa lógica, parecida a la que persiste sobre la gimnasia rítmica. Como los gimnastas de elite y los halterófilos de categorías ligeras tienden a ser más bajos de estatura, muchas personas asumen que su entrenamiento ha limitado su crecimiento. Ésta es una falacia de la lógica: *post hoc ergo propter hoc* (aquello es consecuencia de esto). Como esos atletas son bajos, se asume que (de forma bastante comprensible) el entrenamiento es la causa de la estatura de los atletas. No obstante, esta cronología no demuestra en modo alguno que lo segundo sea consecuencia de lo primero.

Así de sencillo, deportes como la halterofilia y la gimnasia dependen mucho de los sistemas de palancas del cuerpo. Como los atletas más bajos tienen una ventaja mecánica, son los que sobresalen en estos deportes. Es decir, las exigencias del deporte seleccionan de forma natural a los atletas de menor estatura. No es que el deporte haya hecho que estos atletas sean bajos; sino que los atletas más altos no alcanzan los niveles de elite porque su mecánica no les permite conseguir el rendimiento necesario. (Es interesante que nadie se haya preguntado si jugar al

baloncesto hace que los atletas crezcan más que la media, aunque el razonamiento sea el mismo.)

Mientras que en la gimnasia la estatura siempre es un factor influyente, porque las modalidades se basan todas en el movimiento del cuerpo y no hay categorías de peso, en la halterofilia la altura varía muchísimo porque la división de los atletas se basa en su peso corporal. Aunque los atletas más bajos levantan menos peso en términos absolutos, sí es cierto que levantan considerablemente más peso que sus pares más altos del mismo peso corporal, por la ventaja de las palancas corporales arriba mencionada. En las categorías de más peso de la halterofilia a nivel de elite ciertamente no faltan hombres y mujeres con una altura por encima de la media. Aunque esto no demuestre que la halterofilia no frena el crecimiento, al menos sugiere que no están garantizados unos efectos negativos potenciales.

Dicho lo cual, no hay duda de que existe una necesidad de abordar el entrenamiento de los atletas jóvenes de una manera distinta a la de sus compañeros físicamente maduros.

Los preadolescentes todavía no han alcanzado el nivel hormonal necesario para desarrollar una masa muscular significativa, por lo que este objetivo en concreto no debe ser una prioridad en este estadio. Cuando estos atletas alcanzan la pubertad, su estado hormonal comienza a cambiar y las respuestas al entrenamiento mejoran considerablemente. Los últimos años de instituto y los primeros en la universidad suelen ser los más productivos para la hipertrofia gracias a los altos niveles de testosterona, y se puede sacar ventaja con una planificación correcta. Ten presente que la edad cronológica no es el indicador ideal del estado de un atleta: lo que hay que tener en cuenta es la edad biológica, basada en el crecimiento y la maduración.

El tema fundamental del entrenamiento de halterofilia de jóvenes debe tener un enfoque conservador. No es necesario, ni tampoco beneficioso y sí algo arriesgado, obligar a los halterófilos jóvenes a conseguir un rendimiento extremo respecto a su especialización, carga, volumen y frecuencia de entrenamiento. En resumen, el entrenamiento de los atletas jóvenes se debe abordar con mucha cautela y cuidado.

El desarrollo de la excelencia técnica debe ser la prioridad básica para los halterófilos jóvenes. Éste es el momento ideal para este entrenamiento, porque impide que los atletas desarrollen malos hábitos que serán muy difíciles de corregir a medida que el atleta vaya creciendo debido al volumen de repeticiones a lo largo de su carrera deportiva. Como el entrenamiento de características físicas como la hipertrofia y la fuerza está limitado en su eficacia al principio, se dispondrá de más

tiempo para el trabajo técnico. Desde luego, hacer hincapié en una técnica correcta y continuada y alcanzar la maestría lo antes posible también reduce mucho el riesgo de lesiones. La instrucción y la práctica de la técnica (de levantamientos de fuerza generales y específicos, además de los levantamientos de competición) se pueden extender varios meses con poca carga mientras el atleta emprende así mismo actividades físicas inespecíficas.

Otra consideración sobre el entrenamiento de atletas jóvenes es que será muy raro encontrar atletas de esta edad que estén centrados y se dediquen al deporte en el mismo grado que el entrenador. Mediante los programas deportivos nacionales, los entrenadores trabajan con jóvenes que entrenan con continuidad y dedicación debido a razones culturales y prácticas, permitiendo así una planificación detallada a largo plazo para el desarrollo atlético. En Estados Unidos, los entrenadores no se pueden permitir el lujo de contar con una cantidad regular de atletas jóvenes con plena dedicación y, por tanto, la programación y el entrenamiento se mantienen relativamente flexibles. La mayoría de los halterófilos norteamericanos se inician en este deporte más mayores y suelen tener experiencia previa en otros deportes.

Todos los atletas jóvenes deben ser convenientemente dirigidos y supervisados por entrenadores cualificados para garantizar su seguridad tanto a corto como a largo plazo.

Especialización

La especialización deportiva no es necesaria ni resulta beneficiosa a edades muy tempranas. De hecho, puede ser problemática y limitar o afectar al desarrollo físico. Los programas nacionales de halterofilia suelen comenzar la especialización de los atletas entre los 10 y los 14 años de edad. Antes de esto, se practica un entrenamiento más generalizado para adquirir capacidades físicas y asegurarse de que no se adquieren puntos débiles concretos. Este entrenamiento general sería similar al de un programa de PFG, simplemente ajustado en términos de intensidad, volumen y frecuencia. Lo ideal es que este entrenamiento también incluya deportes recreativos para desarrollar ciertos rasgos, como el control motor y la condición física de las articulaciones, así como un espíritu competitivo y la dinámica de equipo.

A medida que un atleta se acerca a los 12-14 años de edad, puede aumentar la especificidad del programa y reducirse el entrenamiento general (una vez más, esta decisión se debe basar más en la edad biológica que en la cronológica, así como en la

experiencia de entrenamiento del atleta en el momento en cuestión). Esto implica un aumento del entrenamiento de la fuerza básica y el desarrollo de la técnica de la arrancada y el dos tiempos. Lo rápido que un atleta viva esa fase dependerá de su madurez física, de su nivel de destreza y de su experiencia en el entrenamiento. El atleta tal vez permanezca en esta fase de transición durante un año o más antes de iniciar la especialización propia de halterofilia.

Carga

La carga de los ejercicios para levantadores jóvenes se debe mantener por lo general más baja que la de los adultos. Estos atletas consiguen aumentar la fuerza con entrenamiento de baja intensidad, ya que una intensidad menor supone un riesgo menor de lesiones y otros problemas potenciales. Esto no equivale a decir que nunca haya que practicar levantamientos máximos, aunque se deben intentar con relativa poca frecuencia, bajo estrecha supervisión y sólo si el atleta ha demostrado estar preparado. Como es el caso de personas sin entrenamiento, los esfuerzos máximos para la mayoría de los atletas en este período no serán realmente máximos en el mismo sentido que para los atletas adultos y, por consiguiente, no podemos basar por completo la evaluación del riesgo de su práctica en la naturaleza de los esfuerzos máximos de los halterófilos maduros.

Durante este período de entrenamiento, el entrenador también debe determinar la carga de forma más intuitiva, en vez de basándose en porcentajes de levantamientos máximos. Esto permite mantener el entrenamiento al ritmo de lo que a menudo son mejoras llamativamente rápidas de la capacidad, además de evitar la necesidad (si la hay) de pruebas frecuentes con esfuerzos máximos. Si se mide realmente o es un valor aproximado, la carga se sitúa sobre todo en un margen del 70 %-85 %.

Volumen

Al igual que la carga, el volumen de entrenamiento de los atletas jóvenes debe ser inferior al de los adultos. Como resulta evidente, los niños en desarrollo usan mucha energía y material para su crecimiento y madurez: cargas de entrenamiento excesivas pueden privarles de los recursos necesarios para ese crecimiento. Como los adolescentes tienden a comer y dormir sin constancia, este problema se agrava más todavía.

Se puede usar un número completo de repeticiones como con cualquier atleta. Los levantamientos únicos se emplean para trabajar la técnica y la velocidad más con pesos ligeros que con esfuerzos máximos, mientras que las repeticiones próximas a 7-12 se suelen usar para la preparación física o la hipertrofia. No hay límite para las series de trabajo técnico usando pesos ligeros o ninguno; para el trabajo no técnico, las series se pueden mantener en 1-3.

Frecuencia

No hay razón para que los niños de cualquier edad no practiquen alguna actividad física a diario; de hecho, hay que potenciarlo. Esto no significa necesariamente alcanzar niveles altos de esfuerzo, sino actividades de duración suficiente con movimientos y juego.

A medida que los atletas jóvenes comienzan la transición a la especialización en la halterofilia, el entrenamiento con pesas puede aumentar de uno o dos días a dos o cuatro por semana, bien con descanso o actividades inespecíficas el resto de los días. La edad biológica del atleta determina la frecuencia del entrenamiento, la experiencia de entrenamiento y el nivel de especialización. A mitad o al final de la adolescencia, debería haber pocos atletas que no puedan entrenar entre tres y cinco días por semana como especialistas en halterofilia.

ENTRENAMIENTO DEL NÚCLEO CORPORAL

Aunque el término *núcleo corporal* se emplee a menudo implicando a la musculatura abdominal, en realidad se refiere a todas las estructuras de la porción inferior del torso y la región pélvica y, en consecuencia, también comprende la cara posterior del tronco. Desde una perspectiva anatómica más amplia, podríamos incluir la musculatura de la cadera, aunque desde la perspectiva del entrenamiento, limitaremos nuestra definición e incluiremos la musculatura de las porciones media a inferior del tronco que estabilizan y mueven la columna vertebral.

Como los levantamientos clásicos y los ejercicios complementarios habituales como las sentadillas y los tirones aportan una carga de trabajo considerable a los músculos de las porciones inferior y media de la espalda, esta área por lo general requiere un entrenamiento algo menos específico que las caras anterior y lateral del torso. El entrenamiento pesado de todo el cuerpo, como ocurre en la halterofilia, también implica gran parte de la estabilización del torso, y en este sentido aporta cierto grado de entrenamiento abdominal. No obstante, es necesario un entrenamiento adicional y directo de la musculatura abdominal para potenciar al máximo el desarrollo y el equilibrio de la fuerza de la espalda.

Por motivos de conveniencia, podemos clasificar el trabajo del núcleo corporal haciendo referencia a las regiones del cuerpo, al tipo de activación muscular y al tipo de movimiento, y hacerlo de modo que facilite un entrenamiento eficaz. Las dos categorías más amplias son la espalda y los abdominales (para incluir toda la musculatura anterior y lateral). Las dos categorías de activación muscular son estática y dinámica. La primera consistente en la estabilización isométrica del torso, y la segunda, en movimientos concéntricos y excéntricos. Desde luego, muchos ejercicios eficaces implican ambos tipos de activación, pero generalmente podemos clasificarlos basándonos en el tipo dominante.

Tabla 14. Ejercicios para el núcleo corporal.

Entrenamiento de la espalda	**Entrenamiento abdominal**	
Estático	**Estático**	**Dinámico (cont.)**
Peso muerto con las piernas rígidas Peso muerto rumano Balanceo de pesa rusa Cargada/envión desde los hombros Extensiones de espalda con parada Extensión de caderas en MIG	El tablón (frontal y en decúbito lateral) Cargada/envión desde los hombros Abdominales rodando barra o mancuernas	Flexión lateral de la columna Lateroflexión El tablón (frontal y en decúbito lateral)
	Dinámico	
	Flexión de la columna	*Rotación*
Dinámico	Abdominales cortos Elevaciones de piernas en decúbito Abdominales cortos inversos en MIG	Giro en bipedestación El limpiaparabrisas El leñador La media luna Giros rusos
Extensión de espalda en MIG Peso muerto con las rodillas extendidas Hiperextensión inversa Elevación glúteo-isquiotibial	*Flexión de la columna y la cadera*	*Híbrido*
	Elevación de piernas colgado de los brazos Rodillas a codos Flexiones de abdominales Abdominales en MIG (en silla romana) Abdominales carpados	Sentarse y alzarse al estilo turco La media luna El molino Alzarse al estilo turco

En el caso de la espalda, los tipos de movimiento son extensión de la columna, extensión de la cadera y combinaciones de ambas, así como combinaciones de activación estática de uno y activación dinámica del otro. En el caso de los abdominales, tenemos flexión vertebral, lateroflexión vertebral, rotación vertebral y combinaciones parecidas a las descritas para la espalda, así como combinaciones con flexión de la cadera. Además, tenemos ejercicios que implican estabilización del torso en conjunto, donde no se necesita hacer distinción entre la musculatura abdominal y la de la espalda.

Dentro de estas categorías, es posible aplicar gran variedad de carga y volumen. Los ejercicios de estabilización completa del torso permiten la máxima carga posible; los ejercicios de espalda permiten gran variedad de carga, hasta cargas muy pesadas, y los ejercicios abdominales permiten una carga mínima.

Como en la ejecución de los levantamientos olímpicos el papel del tronco es actuar como una estructura o soporte rígido, podemos dar prioridad a la función de fuerza estática en el contexto de la transmisión de fuerzas y la resistencia a la compresión y el torque. Las categorías restantes de los ejercicios del núcleo corporal

funcionan más para mantener el equilibrio del desarrollo de fuerza que para mejorar directamente el rendimiento de halterofilia.

La tabla 14 es una lista básica de los mejores ejercicios disponibles para el núcleo corporal, así como de las categorías en las que se clasifican. Nótese que la mayoría de los ejercicios se solapan en cierto grado con otras categorías, y muchos implican extensión o flexión de la cadera además de movimiento del tronco.

Programación

Entrenamiento de la espalda

La cantidad de entrenamiento específico de la espalda que es necesario y deseable varía según las necesidades de cada atleta. Los atletas con la espalda relativamente débil tal vez dediquen entre dos y tres días por semana a algún tipo de trabajo intenso; el resto de los días tal vez también se incluya trabajo ligero. Un entrenamiento pesado como peso muerto con las piernas rígidas, peso muerto rumano y buenos días es preferible al final de sesiones de entrenamiento pesado para permitir la recuperación antes de la siguiente sesión pesada en que la espalda tendrá que funcionar de forma óptima. Ejercicios más ligeros como extensiones de espalda o hiperextensiones inversas se pueden practicar con más frecuencia entre sesiones de entrenamiento pesado porque no tendrán un efecto tan acusado sobre la función de la espalda al día siguiente; de hecho, ese trabajo ligero en volumen razonable demuestra a menudo ayudar a la recuperación de muchos halterófilos. El trabajo pesado de espalda se suele practicar mejor cuando se completan de cinco a ocho repeticiones; el trabajo más ligero se suele practicar mejor con entre ocho y quince repeticiones.

Cuando un atleta necesita trabajar la espalda pero ya soporta un volumen elevado de trabajo y, por consiguiente, tiene poca capacidad adicional de recuperación, ejercicios como el buenos días y extensiones lastradas de espalda o cadera resultan buenas opciones. Tales ejercicios permiten un trabajo intenso de los músculos erectores de la columna para extender o mantener la extensión de ésta sin exigir sistemáticamente cargas pesadas y agotadoras, como peso muerto rumano y peso muerto con las piernas rígidas.

La región lumbar es una de las regiones del cuerpo que más lentamente se recuperan del entrenamiento. El volumen de trabajo de la región lumbar se debe

controlar para garantizar una recuperación adecuada de los ejercicios de entrenamiento primario: algunos atletas podrán soportar un volumen muy alto de entrenamiento, mientras que otros requerirán que el entrenamiento de la espalda se mantenga en un volumen bajo e infrecuente.

El entrenamiento de la espalda debería ser coherente a la hora de la selección de ejercicios durante un período de tiempo que comprende una serie de dos a cinco exposiciones. Es decir, esos ejercicios se deben considerar como la mayoría de los ejercicios de fuerza y su ejecución en el tiempo implica un aumento del trabajo mediante la carga y/o el volumen. Por ejemplo, podemos usar los buenos días durante un período de entre tres y cuatro semanas, aumentando la carga ligeramente con repeticiones y un volumen constantes o decrecientes en cada exposición. En un período subsiguiente, tal vez recurramos en su lugar a peso muerto rumano, aumentando de nuevo la carga en cada exposición. Como cualquier otro ejercicio, la sobrecarga progresiva durante un período de niveles persistentes de capacidad es eficaz para las mejoras.

Con la práctica de trabajo ligero y adicional (o exclusivamente) para la espalda, el atleta puede usar una selección menos estructurada de ejercicios los días ligeros e intentar conseguir variedad. Por ejemplo, en una serie de días de entrenamiento ligero podría alternar extensiones de espalda sin peso e hiperextensiones inversas, bien aumentando gradualmente el número de repeticiones (aunque no agresivamente, porque no son los ejercicios primarios de espalda), bien estimulando mediante la variación de repeticiones, series, tempos y otras variables menores.

Entrenamiento abdominal

El entrenamiento abdominal se puede incluir cada dos días de entrenamiento siempre que el tipo de trabajo sea lo bastante variado entre sesiones. Es decir, por lo general es mejor alternar el entrenamiento ligero y pesado para dejar tiempo para recuperarse. Como sucede con el ejercicio de espalda, el entrenamiento abdominal más agotador se practica mejor al final de sesiones de levantamientos pesados, para permitir la recuperación y prevenir la inestabilidad del tronco en la siguiente sesión pesada. Es posible incorporar trabajo estático o dinámico con mayor volumen y menor peso los días de entrenamiento más ligero.

Tabla 15. Ejemplo de programa de entrenamiento para la espalda.

Muestra de programa de entrenamiento de la espalda

Ejercicio	Ser.	Reps.	Tempo	Desc.
Semana 1				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	6-8	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	15-20	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	6-8	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	10-12	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	10-15	1010	45 s
Semana 2				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	4-6	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	22-25	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	8-10	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	8-10	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	15-20	1010	45 s
Semana 3				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	3-4	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	25-30	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	10-12	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	6-8	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	20-25	1010	45 s

Como el ejercicio de espalda, el entrenamiento abdominal es más eficaz si la selección de ejercicios primarios es constante durante un período de tiempo que implique una serie de pocas exposiciones. Por ejemplo, si tenemos tres días de entrenamiento pesado por semana, podemos incluir tres sesiones pesadas de entrenamiento abdominal por semana (sesión en este caso no significa necesariamente más de un ejercicio). Podemos practicar abdominales lastrados el primero y último de estos días (con la posibilidad de que el segundo día sea algo más ligero que el primero), y alzarse y sentarse al estilo turco el segundo día. Durante un período de tiempo, aumentaremos las repeticiones o el peso usados en cada exposición antes de cambiar a ejercicios distintos durante otro período de tiempo.

Tabla 16. Ejemplo de programa de entrenamiento abdominal.

Muestra de programa de entrenamiento de abdominales				
Exercise	**Ser.**	**Reps.**	**Tempo**	**Desc.**
Semana 1				
Día 1				
Abdominales lastrados	3	10-12	3010	2 min
A1. Abdominales en MIG	3	12-14	3020	30 s
A2. Abdominales cortos inversos en MIG	3	6-10	2010	2 min
Día 2				
A1. El leñador con pesa rusa (repeticiones por lado)	3	10	X0X0	20 s
A2. El tablón (frontal/lateral)	2	max		60 s
Día 3				
A1. Elevación de piernas colgando de los brazos	3	10-12	1010	20 s
A2. Lateroflexión	3	12-14	2020	90 s
Semana 2				
Día 1				
Abdominales lastrados	3	8-10	3010	2 min
A1. Abdominales en MIG	3	15-18	3020	20 s
A2. Abdominales cortos inversos en MIG	3	8-12	2010	100 s
Día 2				
A1. El leñador con pesa rusa (repeticiones por lado)	3	12	X0X0	15 s
A2. El tablón (frontal/lateral)	2	max		1 min
Día 3				

A1. Elevación de piernas colgando de los brazos	3	13-15	1010	20 s
A2. Lateroflexión	3	10-12	2020	90 s
Semana 3				
Día 1				
Abdominales lastrados	3	6-8	3010	2 min
A1. Abdominales en MIG	3	18-20	3020	10 s
A2. Abdominales cortos inversos en MIG	3	10-14	2010	80 s
Día 2				
A1. El leñador con pesa rusa (repeticiones por lado)	3	15	X0X0	10 s
A2. El tablón (frontal/lateral)	2	max		1 min
Día 3				
A1. Elevación de piernas colgando de los brazos	3	16-18	1010	20 s
A2. Lateroflexión	3	8-10	2020	90 s

De nuevo, al igual que sucede con el ejercicio de espalda, y más probablemente, habrá ejercicios de abdominales entre estas sesiones pesadas y, posiblemente, después del ejercicio primario uno o más de esos días pesados. Tal y como se describió al hablar del ejercicio de espalda, la estimulación con este entrenamiento ligero se puede abordar desde una perspectiva de sobrecarga progresiva, implicando un aumento gradual de las repeticiones y/o la resistencia, o desde la perspectiva de la variación. Es decir, el atleta puede aplicar una lista de ejercicios deseables, practicando uno o dos en cada sesión, bien eligiéndolos al azar o eligiendo ejercicios ligeros que cubran la necesidad específica o parezcan complementar el entrenamiento pesado asociado.

Programas de muestra

Las tablas 15 y 16 son muestras de programas para la espalda y los abdominales susceptibles de integrarse en un programa de levantamientos. Ambos son ciclos de tres semanas que muestran una serie corta de exposiciones a ejercicios con sobrecarga simple en términos de peso o volumen. En este programa no se asignan pesos. En su lugar se prescriben límites de series y repeticiones con expectativa de que el atleta descubra un peso apropiado para el ejercicio. Esto significa que, si en

una serie el atleta es capaz de completar el máximo de repeticiones marcadas, necesitará usar más peso.

Después de tres semanas, el programa se usa de nuevo con un cambio de ejercicios, o incluso simplemente con un cambio del tempo, series, repeticiones y/o períodos de descanso para lograr cierta variedad. Por ejemplo, tal vez repitamos un ciclo idéntico pero permitiendo al atleta usar un tempo completamente natural en todos los ejercicios, lo cual posibilita automáticamente un aumento de la carga y aporta un estímulo bastante diferente.

ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO Y CON SALTOS

Perdura el debate sobre el origen real de lo que ahora conocemos como ejercicios pliométricos, y si bien el entrenamiento con saltos ya se usaba antes, la mayoría de los autores lo atribuyen a científicos del deporte como Verkoshansky de la Unión Soviética en la década de los sesenta y comienzos de los setenta, cuya investigación pionera y aplicación posterior con éxito hizo que se convirtiesen en protocolos sistemáticos y eficaces.

Los ejercicios pliométricos como entrenamiento comprenden gran variedad de ejercicios y rutinas, algunas de las cuales no se acomodan técnicamente a las propiedades definitorias del entrenamiento pero tienen suficientes objetivos y características similares como para explicar su inclusión. A pesar del gran volumen actual de ejercicios, los ejercicios originales empleados por los sóviets (al menos los empleados con notable éxito) eran primariamente –y es posible que exclusivamente– «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura».

Este capítulo del libro tiene como finalidad una exposición general de los ejercicios pliométricos y del entrenamiento con saltos. Se limitará a sólo unos pocos ejercicios con valor directo y considerable para el entrenamiento de halterófilos. Además de los ejercicios originales de «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura», también nos plantearemos la aplicación de ciertos saltos a un cajón y variaciones de rebotes.

Respecto a la halterofilia, los dos objetivos del entrenamiento con saltos son el aumento de la capacidad del atleta para generar con más rapidez magnitudes superiores de fuerza con las piernas contra el suelo, y mejorar la capacidad del atleta para absorber fuerzas en un movimiento excéntrico y aplicarlas a una contracción muscular concéntrica con el fin de aumentar esa potencia de contracción: ritmo de desarrollo de fuerza y potencia reactiva, respectivamente.

Éstos son los mismos dos objetivos del entrenamiento con saltos en cualquier deporte, aunque su aplicación en la halterofilia sea ligeramente distinta. La halterofilia olímpica no implica una reacción al contacto con el suelo después de abandonar el contacto con su superficie (como se ve al esprintar, saltar, etc., en deportes como el fútbol y el baloncesto). El halterófilo comienza y sigue en contacto continuo con el suelo mientras genera fuerza contra él para acelerar el movimiento ascendente de la barra; no se genera, por tanto, potencia reactiva en esta acción, la cual mejora por medio de un incremento del ritmo de desarrollo de fuerza por las piernas y las caderas.

La potencia reactiva interviene durante la flexión de las rodillas en la arrancada y la cargada, la flexión y el impulso del envión, y en la recuperación de la sentadilla, todo lo cual implica el estiramiento bajo carga de la musculatura de las piernas seguido de una contracción concéntrica inmediata. Por consiguiente, es posible mejorar estos elementos de los levantamientos aumentando la potencia reactiva.

Integración del entrenamiento con saltos en la halterofilia

Hay dos consideraciones principales cuando se incorpora el entrenamiento con saltos al programa de un halterófilo. La primera es que este entrenamiento es muy agotador a nivel neurológico debido al esfuerzo al que somete las articulaciones y el tejido conjuntivo; la segunda es que la halterofilia ya entrena natural e inevitablemente el ritmo de desarrollo de la fuerza y, en menor grado, el ritmo de la potencia reactiva. Esto significa que la necesidad del entrenamiento con saltos es relativamente limitada y que el volumen de su entrenamiento manejable por el halterófilo es comparativamente menor.

Los ejercicios de «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura» son los más agotadores, y se deben practicar con un volumen y frecuencia mínimos; los saltos a un cajón son considerablemente menos agotadores y su volumen y frecuencia pueden ser mayores. Las variaciones de rebotes se sitúan en un punto intermedio.

El mejor momento para practicar los ejercicios de «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura» es durante los ciclos de entrenamiento centrados en la fuerza, en que la carga en general y la frecuencia y la intensidad de los levantamientos clásicos en particular son relativamente bajas. Durante los ciclos de

énfasis en los levantamientos clásicos pesados, ambos ejercicios pueden resultar demasiado agotadores a nivel neurológico y para las articulaciones sometidas al ya de por sí exigente entrenamiento de halterofilia; no obstante, con un volumen pequeño y una frecuencia limitada, deberían estar al alcance de la mayoría de los levantadores.

Los saltos a un cajón son menos problemáticos durante los ciclos de entrenamiento de virtualmente cualquier composición. Durante los ciclos de énfasis en la fuerza, en que hay comparativamente menos ejercicios orientados a la velocidad, los saltos a un cajón sirven para mantener (y, en menor medida, desarrollar) la explosividad. Un método excelente es emparejar sentadillas y saltos a una caja: nada más completar una serie de sentadillas continuar con una serie de saltos a un cajón. Los atletas también practican series cortas de saltos a un cajón inmediatamente antes de ciertos ejercicios, como levantamientos clásicos, para favorecer una mayor velocidad en ese ejercicio.

Por lo general, cualquier entrenamiento con saltos se debe confinar a períodos de un ciclo con un volumen o intensidad mínimos (dependiendo de cuál de esas variables sea el elemento más agotador del ciclo). Por ejemplo, tal vez introduzcamos ejercicios con saltos hacia el final de un ciclo con énfasis en la fuerza, con un mayor volumen a medida que disminuya el volumen semanal total; o tal vez eliminemos el entrenamiento con saltos cuando avance el ciclo de énfasis en los levantamientos clásicos y aumente la intensidad. Una excepción podrían ser los saltos a un cajón con un volumen muy bajo durante la preparación para una competición o una fase similar para mantener al atleta neurológicamente preparado para la velocidad máxima.

Se debe mantener muy bajo el volumen diario y semanal de los ejercicios de «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura», y los rebotes en particular. Estos ejercicios se deben practicar sólo una o dos veces por semana, con un total de entre diez y treinta repeticiones de cada ejercicio, repeticiones que se dividirán en múltiples series –por lo general entre dos y cuatro repeticiones cada uno– para garantizar la máxima frescura de los atletas.

Se practican hasta cinco repeticiones de los saltos a un cajón, pero con más énfasis en la máxima explosividad en cada repetición que en el volumen. Se practican entre una y tres veces por semana, con un volumen por sesión de entre diez y treinta repeticiones.

Introducción del entrenamiento con saltos

Todo entrenamiento con saltos se incorporará de forma progresiva y conservadora; sin embargo, la preocupación con los halterófilos es menor en cuanto a preparación que en cuanto a los efectos potencialmente perjudiciales en otros elementos más importantes del entrenamiento. Los halterófilos expertos ya poseen grandes niveles de fuerza y preparación de sus articulaciones, y, por consiguiente, son capaces de practicar un nivel relativamente elevado de ejercicios pliométricos (al menos de categoría bilateral) con poca preparación específica. Los principiantes están sin duda menos preparados, y la progresión del entrenamiento con saltos debe ser acorde a su nivel de experiencia.

Al incorporar los saltos a un cajón, el volumen puede aumentar hasta el máximo con relativa rapidez. No obstante, tiene que haber una progresión de entre una a dos semanas al introducir por vez primera los saltos a un cajón en el entrenamiento.

Los ejercicios de «caer desde un cajón y salto» y «caer desde una altura» se incorporarán con más cautela. Los ejercicios de «caer desde un cajón y salto» no se deben practicar hasta que el atleta haya adquirido cierta experiencia con los ejercicios de «caer desde una altura», para garantizar que cuenta con suficiente capacidad para absorber esas fuerzas. Tanto la altura del cajón como el volumen deben ser muy bajos para ir aumentando gradualmente, prestando atención a la recuperación del atleta y a su rendimiento en el resto del entrenamiento. Lo mejor es aumentar lentamente el volumen hasta alcanzar el máximo con una altura dada del cajón, para luego aumentar la altura del cajón, y comenzar de nuevo la progresión de un volumen mínimo a otro máximo en esta nueva altura.

Ejercicios

Ejercicios para el aumento del ritmo de generación de fuerza. Estos ejercicios ayudan a mejorar la velocidad de generación de fuerza de las piernas sin implicar ninguna reactividad. Es decir, el objetivo es generar explosividad sin que le preceda ninguna acción excéntrica de los músculos en cuestión.

Ejercicios de potencia reactiva. Estos ejercicios sirven para mejorar la capacidad de la musculatura y el tejido conjuntivo de las piernas para absorber y almacenar la fuerza de una acción excéntrica y aplicarla en una subsiguiente acción concéntrica inmediata.

Salto a un cajón con o sin contramovimiento

Hay numerosas variaciones de los saltos a un cajón, y cada una tiene aplicaciones para los distintos atletas. Las dos variaciones más aplicables a la halterofilia son los saltos a un cajón precedidos o no de un contramovimiento. Ambas variaciones potencian el aumento del ritmo de generación de fuerza; los saltos con contramovimiento también mejoran la potencia reactiva.



Salto a un cajón con contramovimiento.

Al saltar, los pies deben adoptar la posición de empuje o impulsión para garantizar la transferibilidad a los levantamientos. En la mayoría de los casos, la altura del cajón debe estar al alcance de la capacidad del atleta. A medida que la altura se aproxime al máximo, los atletas tienden a recortar la impulsión de las piernas para iniciar el levantamiento de los pies (de forma muy parecida a como ocurre cuando aumenta el peso en la arrancada y la cargada, los atletas tienden a precipitarse en el tirón para situarse debajo de la barra), lo cual altera el propósito del ejercicio. Se usará un cajón un poco más bajo y se dará prioridad a la extensión completa y violenta de las piernas y las caderas sobre todo lo demás. Esto crea un grado de flotación de las piernas sobre el cajón en vez de una aproximación agresiva de los pies.



Salto a un cajón sin contramovimiento.

En la medida de lo posible, el atleta debe intentar un salto vertical e impulsar los pies hasta el cajón, en vez de saltar directamente hacia delante hasta el cajón, para evitar adquirir malos hábitos que luego afloren en los levantamientos. La forma más sencilla de hacerlo es mediante un salto sin contramovimiento, porque el atleta puede comenzar muy cerca del cajón sin preocuparse por golpear el cajón con las manos durante el balanceo ascendente del contramovimiento. Los saltos con contramovimiento se tienen que iniciar un poco más lejos del cajón, o bien manteniendo los brazos más próximos al cuerpo durante la fase de balanceo.

Para practicar saltos sin contramovimiento, el atleta flexiona las piernas para adoptar la posición inicial y hace una pausa de entre dos y tres segundos antes de iniciar la impulsión contra el suelo. A continuación, se debe impulsar inmediata y directamente evitando la tentación de falsear el ejercicio con un rápido bote de las piernas al iniciar el salto. Las manos se pueden mantener junto al pecho para que contribuyan menos al esfuerzo del salto, además de estar dispuestas para ayudar si se marra el salto o se tropieza.

La posición inicial para los saltos a un cajón sin contramovimiento cambia dependiendo de los objetivos del ejercicio. Si se intenta mejorar la velocidad del segundo tirón de la arrancada o la cargada, hay que comenzar en una posición que recuerde al ejercicio con la barra colgando a la altura de los muslos; si se intenta mejorar la velocidad de impulsión del envión, se deberá comenzar en una posición que recuerde la flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho; si se intenta mejorar la impulsión ascendente al final de la sentadilla, el atleta puede comenzar en la posición más profunda de una sentadilla.



Salto a un cajón iniciado con sentadilla en sedestación.

Otra versión del salto a un cajón sin contramovimiento es el salto a un cajón iniciado con sentadilla en sedestación (o salto sentado a un cajón). En esta variación, el atleta comienza sentado en un cajón, y sin balanceo ni otro movimiento que le asista, salta sobre otro cajón (será necesaria cierta inclinación hacia delante para levantarse del primer cajón). El salto sentado a un cajón también puede empezar levantando los pies en sedestación seguido de inmediato por un salto al contactar de nuevo y agresivamente con el suelo.

Dejarse caer de nuevo al suelo después de cada salto para absorber el impacto en una sentadilla parcial sirve a modo de ejercicio de «caer desde una altura». No obstante, si el atleta no está todavía preparado para «caer desde una altura», o no debería estar practicando ese ejercicio en ese momento, tendrá que alejarse un paso del cajón o apoyar las manos en el cajón para ayudarse al bajar.



Caer desde una altura.

Caer desde una altura

Caer desde una altura es uno de los ejercicios pliométricos más sencillos y eficaces. El ejercicio consiste en dejarse caer desde un cajón y absorber la fuerza del aterrizaje adoptando una sentadilla más o menos profunda: cuanto mayor sea la altura del cajón, mayor será la fuerza del impacto. Por lo general, queremos limitar la profundidad a un cuarto de la sentadilla; si se desea mejorar específicamente la elasticidad y la fuerza de los tobillos, también se puede absorber el impacto permaneciendo sobre el antepié. La recomendación general es aterrizar a cierta distancia del cajón y que equivalga a su altura, aunque no es obligatorio. «Caer desde una altura» es un ejercicio neurológicamente agotador, aunque los atletas pocas veces se cansen durante su ejecución.



Caer desde un cajón y salto.

Caer desde un cajón y salto

Este ejercicio consiste en caer desde un cajón al cual sigue de inmediato un salto vertical sobre un segundo cajón, o simplemente un salto vertical máximo. Así se suma al entrenamiento de la absorción de fuerzas de la caída desde una altura la mejora de la potencia reactiva, es decir, la capacidad del cuerpo para absorber, almacenar temporalmente y transferir energía del movimiento excéntrico a la siguiente contracción muscular. El objetivo es reducir al mínimo el tiempo de contacto con el suelo y botar lo más rápido posible para dar el siguiente salto. Al igual que caer desde una altura, es éste un ejercicio muy agotador a nivel neurológico, y se debe practicar limitando el volumen y la frecuencia.

Botes

Hay cierto número de actividades que se incluyen en la categoría de botes, como muchas variaciones con una y dos piernas. La característica definitoria básica es una serie de contactos con el suelo seguidos por rebotes inmediatos; el ejemplo más básico es el bote hacia delante, que consiste en una serie de saltos hacia adelante con las dos piernas y con un tiempo mínimo de contacto con el suelo.

Esta variación básica de los botes consigue un beneficio potencial para el halterófilo al aumentar la explosividad en extensión de rodillas y caderas, y se pueden probar usando los mismos protocolos descritos para el entrenamiento con saltos citado arriba. Sin embargo, para el levantador son más apropiadas las variaciones de botes verticales, por la posibilidad de una extensión completa de rodillas y caderas, así como la flexión ilimitada de las rodillas. Los botes verticales se practican de diversas maneras para trabajar las posiciones de levantamientos específicos. Por ejemplo, el impulso del envión se pone de relieve saltando en la misma postura con el torso vertical y sólo las rodillas flexionadas; el segundo tirón de la arrancada y la cargada se imita con una ligera flexión de las rodillas y más flexión de las caderas, y la impulsión desde la posición más baja de la cargada se trabaja adoptando una sentadilla de sumo.

Cada una de estas variaciones se practica iniciando una serie con un primer salto y, nada más producirse el contacto con el suelo, se repite de inmediato hasta completar las repeticiones prescritas. Una vez más, la clave es la velocidad de transición entre la posición más baja y la virulencia de la aceleración ascendente. No hay que olvidar también que estos ejercicios no tienen la intención de mejorar la condición física, sino el desarrollo de la velocidad, lo cual significa que las repeticiones deben ser pocas (2-5) y que el atleta debe tener suficiente descanso entre series.

MISCELÁNEA DEL ENTRENAMIENTO

Reglas de etiqueta en el gimnasio

La mayoría de las normas de etiqueta en el gimnasio son producto de la cortesía y el sentido común. No obstante, como parece que ambas cualidades son por desgracia cada vez menos habituales, hablaremos de algunos puntos básicos, así como las reglas más propias de la halterofilia.

Los cuidados del equipamiento y las instalaciones deben ser prioritarios. El material se debe usar adecuadamente y el maltrato se limitará al trajín esperado de su correcto empleo en el entrenamiento. Todo el material se devolverá a su sitio tras su uso, tanto si el atleta lo encontró allí como si no. Los atletas deben mantener las instalaciones limpias y ordenadas dentro de lo razonable. Esto significa sobre todo no dejar a su paso botellas de agua vacías, cintas usadas ni cualquier otra basura, y controlar el uso del magnesio para evitar un vertimiento innecesario.

Se respetará a los demás atletas durante el entrenamiento y en todo momento. Los atletas siempre deben tener la visión despejada por delante cuando practiquen levantamientos, se evitará el contacto ocular directo con el atleta mientras levanta la barra, y el ruido se mantendrá al mínimo absoluto durante levantamientos pesados para que el atleta conserve la concentración.

Llevar un diario

No se puede menospreciar la importancia del diario de entrenamiento. Con independencia del formato que adopte, este libro de referencia permite tanto al entrenador como al atleta acceder a información valiosísima para dirigir la programación y los esfuerzos de recuperación, además de servir parar evaluar la progresión a largo plazo. La memoria es limitada, poco fiable y, por supuesto, insuficiente. Una sencilla libreta es todo cuanto necesitamos. En ella el atleta puede apuntar debajo de la fecha los ejercicios, series y repeticiones practicados, así como

la carga, y también anotar las sensaciones durante partes específicas del entrenamiento, las lesiones o molestias, los niveles de energía, el peso corporal y otros datos relevantes.

Como entrenador, el registro de los datos del entrenamiento de un equipo de halterófilos se vuelve más complicado. En este caso, llevar un registro informático con documentos Excel o similares facilita mucho la recogida de datos de cada atleta y su planificación. Cada ciclo debe, como mínimo, mostrar el entrenamiento real con pesos y porcentajes cuando sea apropiado. También resulta útil anotar datos métricos relevantes sobre el atleta al comienzo y final de cada ciclo, p. ej., los mejores levantamientos y otros datos en los que el entrenador pueda estar interesado (saltos verticales y flexibilidad son dos ejemplos). Algunos entrenadores prefieren anotar los levantamientos en el entrenamiento de cada atleta; otros prefieren recoger estos registros periódicamente para poner al día sus datos.

Entrenamiento de la fuerza de agarre

Para algunos atletas la empuñadura termina siendo un factor limitador en la arrancada y, con menos frecuencia, en la cargada. Al igual que sucede con la mayoría de los demás elementos, los levantamientos clásicos suelen ser el mejor ejercicio para entrenar la fuerza de agarre en los levantamientos. El atleta también se debe asegurar de que su empuñadura de la barra es correcta antes de preocuparse por cualquier trabajo adicional de agarre. Sin embargo, el trabajo adicional con la empuñadura resulta necesario y útil en muchas ocasiones.

El uso de cintas debe ser el primer paso para entrenar más la fuerza de agarre durante los ejercicios. El calentamiento de la arrancada y la cargada también se puede practicar sin el agarre en gancho.

Si necesitas más trabajo para aumentar tu fuerza de agarre, es posible practicar ejercicios de prensión específicos, los cuales se practicarán lo suficiente como para obtener mejoras, pero sin alterar el resto del entrenamiento. Lo más rápido, más sencillo, menos perturbador y con frecuencia más eficaz es el uso de ejercitadores de mano. Se pueden incluso usar entre series de otros ejercicios en que no haya una prensión intensa de la barra, como sentadillas, para así ahorrar tiempo. El atleta debe usar una fuerza de prensión con la que complete al menos cinco repeticiones y de dos a cinco series de repeticiones máximas con cada mano, empezando por el lado más débil. Una vez que se completen correctamente tres series de diez

repeticiones con una fuerza de prensión dada durante unas cuantas sesiones de ejercicio, se pasará al siguiente nivel de resistencia del *hand grip,* siempre y cuando se consiga cerrar por completo al menos tres veces. Si el atleta sólo logre completar entre tres y cinco repeticiones con la máxima resistencia, podrá hacer entre una y tres series y luego terminar con una o tres series de hasta diez repeticiones con la siguiente resistencia más ligera. El atleta puede practicar en alternancia las repeticiones y hacer algunas o todas las repeticiones sosteniendo cerrado el ejercitador de mano. Esto puede hacerse 2 o 3 veces por semana.

Otros dos ejercicios eficaces para aumentar la fuerza de agarre específica para la arrancada son los ejercicios de colgarse de una barra con agarre de arrancada y la arrancada con elevaciones de hombros y sin cintas.

Colgarse de una barra con agarre de arrancada. El clásico ejercicio en una barra de mentones para aumentar la fuerza de prensión es un ejercicio razonable, pero no lo bastante específico, por un par de razones. En primer lugar, porque la duración posible para la mayoría de los atletas lo convierte más en un ejercicio de tolerancia física que de fuerza. En segundo, y más importante, la barra pocas veces tiene el mismo diámetro o similar al de una palanqueta, y el atleta es incapaz de asumir el agarre en gancho de un modo parecido a la empuñadura para la arrancada. Para que este ejercicio sea más específico y, por consiguiente, más eficaz, podemos dejar una palanqueta en la jaula para sentadillas con la anchura y el peso máximos; sobre la barra el atleta usará una empuñadura con separación entre las manos propia para una arrancada (o tan próxima como la jaula de sentadillas lo permita) con agarre en gancho, y flexionará las rodillas para situarse debajo de la barra. Si se emplea una barra para mentones, el atleta podrá seguir usando una empuñadura para arrancada con el fin de simular mejor la prensión de los dedos alrededor de la barra y el ángulo de las manos durante la arrancada. Un beneficio secundario de este ejercicio es que permite la descompresión de la columna vertebral después de un levantamiento pesado.

Arrancada con elevaciones de hombros y sin cintas. El atleta coloca pesas en una palanqueta apoyada sobre tacos o caballetes elevadores a nivel de medio muslo o de la porción superior del muslo con agarre para arrancada. Al adoptar la posición con las pesas sobre los tacos, el atleta practica una serie de elevaciones de hombros en arrancada usando el agarre en gancho sin cintas, recolocándose en los tacos en cada

repetición. El interés se debe centrar en un agarre firme de la barra y en una máxima aceleración.

Descenso de la barra

Por lo general, después de completar con éxito una arrancada o un dos tiempos, se deja caer la barra a la plataforma. La normalidad de esta práctica llegó con la aparición de discos de pesas recubiertos de goma, lo cual permitió soltar la palanqueta sin dañar los discos, la barra ni las instalaciones. Con anterioridad, al completar la mayoría de los levantamientos, la palanqueta volvía a la plataforma bajo alguna forma de control, aunque nunca mediante una inversión exacta del movimiento previo.

Algunos argumentan que soltar la barra después de un levantamiento es eliminar el trabajo excéntrico, que es un elemento valioso del entrenamiento de la fuerza. Lo que este argumento no tiene en cuenta es que el propósito de los levantamientos olímpicos, aparte de la competición, es el desarrollo de la potencia y no de la fuerza; la fuerza se desarrolla mejor con otros ejercicios. Adicionalmente, los levantamientos olímpicos son por naturaleza unidireccionales. Es decir, no hay un componente concéntrico en el levantamiento en sí; el descenso de la barra no constituye la segunda mitad del levantamiento, sino un ejercicio completamente distinto.

Con pesos submáximos, en muchos casos es posible que la barra descienda bajo control. Hacer esto cuando el atleta sea capaz ayudará a reducir el desgaste del equipo y las instalaciones, y aumentará en cierto grado el trabajo de fuerza, pero nunca debe ser razón suficiente para exponer a un halterófilo a una posible lesión. En este caso y todos los demás, si existe la posibilidad de dañar el equipo y las instalaciones o de que el halterófilo sufra daños, siempre hay que sacrificar lo primero: es mucho más fácil remplazar una barra de pesas que una parte del cuerpo del atleta.

Desde un punto de vista realista, las únicas ocasiones en que los halterófilos deberían acompañar el descenso de las pesas bajo control es cuando se preparen para repeticiones consecutivas que comienzan con la barra a la altura de las rodillas o de los hombros, o cuando se usen cintas. Esto implica por naturaleza menos esfuerzo que los pesos máximos y permite bajar la palanqueta con un grado razonable de seguridad, si bien esto no significa que dicha acción resulte fácil. Del

mismo modo que levantar las pesas requiere un esfuerzo concertado de todo el cuerpo, lo mismo sucede cuando se bajan.



La arrancada, la cargada y el envión practicados con un peso ligero permiten el descenso de la barra bajo control si así lo desea el atleta.

Cuando se baja la barra que estaba por encima de la cabeza después de una arrancada, el atleta comienza flexionando lentamente los brazos bajo control para que la barra descienda todo lo posible manteniendo esta posición. En este punto, el halterófilo cambia rápidamente la posición de los codos, que pasan de estar debajo a estar por encima de la barra, pero siempre lo más pegados al cuerpo que sea posible. La cargada comienza con este volteo de los codos y su paso de abajo arriba. Al

quedar los codos arriba, el atleta se pone de puntillas o salta un poco para parar la barra con los muslos y absorber la fuerza echándose sobre los talones y flexionando las rodillas. Los muslos también crean una especie de repisa para recibir el peso y reducir el esfuerzo del agarre de la barra. A partir de aquí, la palanqueta puede descender del mismo modo que en el peso muerto. Para reducir más si cabe la altura desde la que desciende la barra, el atleta tal vez elija flexionar ligeramente las rodillas mientras flexiona los codos antes de saltar para recibir la barra.

En algunos casos en que se practican múltiples repeticiones de arrancada desde el suelo y usando cintas, el halterófilo tal vez opte por bajar la palanqueta antes de permanecer de pie hasta la última repetición. Esto se consigue dirigiendo, desde la posición más baja de la sentadilla, la barra hacia delante y abajo mientras el atleta comienza a incorporarse para aproximar caderas y barra. A partir de aquí, el resto del movimiento es el descenso de la barra por encima de la cabeza; es decir, el atleta absorbe el peso de la barra con la flexión de las rodillas, para luego dejar caer la barra hasta el suelo bajo control.

En el caso del envión, la palanqueta volverá a la posición de apoyo sobre los hombros, para lo cual el atleta la hará bajar primero flexionando los brazos, luego poniéndose de puntillas para elevar los hombros y encontrarse con la barra que desciende, y absorber la carga dejándose caer sobre los talones y flexionando las rodillas como haría en una arrancada o cargada, manteniendo el torso erguido. A partir de aquí, la barra puede descender hasta el suelo como en la cargada, o bien depositarse en un soporte.

Los levantamientos por encima de la cabeza también pueden continuar bajando la barra a la altura de los hombros pero tras nuca. Esto es lo más habitual en la arrancada con extensión de hombros o en la pierna de arrancada dinámica, aunque tal vez sea la localización preferida por los atletas después de acabar una serie de enviones, extensiones de hombros o press. El proceso es el mismo que para hacer descender la palanqueta por delante: el atleta simplemente necesita mantener la cabeza apartada y los hombros elevados para generar un amortiguador muscular y no óseo con el que prevenir el descenso del pecho al absorber el peso de la barra.

El descenso de la barra después de un levantamiento no debe ser una acción descuidada. El halterófilo debe mantener contacto con la barra hasta que pase a la altura de su cintura, dirigiendo su descenso sin peligro y lejos de él. No hacer esto en competición es una violación de las reglas técnicas y puede suponer un levantamiento nulo; en el gimnasio, este esfuerzo se encamina a mantener la

seguridad y prepararse para la competición. Los distintos tipos de discos recubiertos de goma botan a distinta altura al contacto con el suelo –algunos muy alto, sobre todo en combinación con las baldosas de caucho de algunas plataformas–, por lo que el halterófilo debe tener cuidado de seguir la barra con la mirada durante su caída y rebote para no pillarse los dedos o una muñeca contra la palanqueta que rebota. También es importante asegurarse de que no hay discos de pesas desperdigados por la plataforma con los que la palanqueta pudiera chocar si botara en una dirección inesperada o chocara con el halterófilo u otra persona cercana. En el mismo sentido, antes de que el atleta deje caer la barra, deberá asegurarse de que ningún otro halterófilo haya entrado en la zona y se pueda cruzar inadvertidamente con el camino de la barra.

RECUPERACIÓN

El entrenamiento no es eficaz en ausencia de una recuperación adecuada. Demasiados entrenadores y atletas invierten cantidades épicas de tiempo y energía planificando y ejecutando programas de entrenamiento sin conceder atención al tema de la recuperación y, por consiguiente, sin hacer muchos progresos. Lo interesante es que el reciente aumento del interés por la recuperación y las modalidades de recuperación ha llevado a algunos entrenadores y atletas demasiado lejos en la otra dirección. La recuperación es importante, pero todo atleta necesita recuperarse de algo. Ningún halterófilo conseguirá levantar mayores pesos descansando.

La base de todos los entrenamientos atléticos es la noción de que mediante los estímulos correctos conseguiremos que el cuerpo se adapte para cumplir nuestros objetivos. Esta adaptación no es inmediata ni está garantizada; el cuerpo exige ciertos elementos como sueño y nutrición para que se produzcan los cambios fisiológicos que se requieren de él.

El sobreentrenamiento es resultado del entrenamiento continuado del cuerpo más allá de sus límites de recuperación. Es decir, es la acumulación de esfuerzos a un ritmo superior al que el cuerpo logra responder de forma productiva. Siempre hay que tener cuidado de equilibrar entrenamiento y recuperación para mejorar al máximo el potencial de adaptación de cada atleta. Está claro que es más eficaz mejorar todo lo posible la recuperación que limitar innecesariamente el entrenamiento. Gran parte de la capacidad de recuperación de un atleta es producto de la genética (p. ej., los niveles hormonales naturales); la capacidad restante se logra mejorar y gestionar de varias formas, de las que hablamos más adelante.

Sueño

Se suele infravalorar la importancia del sueño, a menudo demasiado. Como período de genuina recuperación física y mental, el sueño tiene un profundo efecto sobre las sesiones individuales de entrenamiento y sobre el progreso a largo plazo.

Los requisitos de la duración nocturna del sueño entre las personas varían muchísimo, pero invariablemente los que afirman que necesitan muy pocas horas de sueño se han preparado a lo largo de grandes períodos de tiempo para funcionar correctamente (o lo que parece ser adecuado) en sus horas limitadas. Esto no quiere decir necesariamente que exista una necesidad legítima de dormir poco, sino que el cuerpo tiene una capacidad muy notable para adaptarse a las exigencias de la vida. Con un período de modificación de la conducta, estas personas consiguen aumentar con éxito la duración de su sueño nocturno, y, con pocas excepciones, descubren que rinden mucho mejor con más horas de sueño. Siempre habrá algún atleta que verdaderamente rinda mucho mejor con menos sueño del que parece necesario. En tales casos resulta contraproducente forzar la adopción de patrones poco naturales.

Posiblemente la conducta más eficaz para potenciar la calidad del sueño sea mantener un horario constante. Si el cuerpo duerme y se levanta a la misma hora cada día, se mostrará más inclinado a seguir esa tendencia. Esto, desde luego, resulta a veces muy difícil con las obligaciones laborales y familiares y con los amigos, pero se debe hacer algún intento razonable por reducir al mínimo las variaciones horarias.

El dormitorio debe ser fresco y lo más oscuro posible, tanto que no se vea la propia mano delante de la cara. Esto significa eliminar sombras y todos los electrodomésticos con pilotos o leds encendidos toda la noche. Los estudios han demostrado que se produce una interrupción del funcionamiento hormonal durante el sueño con sólo un pequeño punto de luz en la piel.

Se deben evitar las luces azules durante la última hora antes de irse a dormir; esto incluye la televisión y los ordenadores. Este espectro lumínico favorece el proceso hormonal que nos hace despertarnos y dificulta conciliar el sueño. Los aparatos electrónicos, entre ellos los teléfonos móviles, se deben mantener lo más alejados posible durante el sueño.

Al igual que irse a dormir y levantarse a la misma hora, establecer ciertos rituales antes de irse a dormir facilita conciliar el sueño con más rapidez. El ritual puede ser algo tan sencillo como practicar estiramientos con y sin rodillo de gomaespuma, tomar los suplementos alimenticios antes de ir a dormir y leer. Las actividades en sí

no son importantes, sólo su continuidad, pero siempre que las actividades no infrinjan las reglas anteriores.

Puedes tener una libreta o un diario en la mesilla para hacer anotaciones antes de dormir. Esto ayuda a menudo a relajar la mente plagada de tareas e ideas, y favorece una mayor relajación en menos tiempo.

Por último, resulta útil tomar notas sobre el sueño en el diario de entrenamiento; es probable que con el tiempo se establezca una clara asociación entre la calidad y cantidad de sueño y el entrenamiento.

Nutrición

No hay que olvidar la importancia del papel de la nutrición en la recuperación. Como sustentación directa de las actividades físicas y los procesos, así como sustentación indirecta mediante el mantenimiento de la salud básica y la función corporal, la nutrición es un componente crítico de todo entrenamiento deportivo. La nutrición específica para la halterofilia se aborda en detalle en su propio capítulo.

Modalidades terapéuticas

Existen varias modalidades terapéuticas para mejorar la recuperación y el rendimiento, y para tratar y prevenir lesiones. Todas son eficaces, pero algunas son más accesibles que otras.

Hidroterapia

Es probable que la hidroterapia sea la modalidad más eficaz y barata. Se aplica mediante baños de agua caliente, baños de agua fría y baños de contraste. Los baños de agua caliente sirven para relajar los músculos como preparación para el trabajo de flexibilidad y para aumentar el riego sanguíneo y el transporte de nutrientes, pero se deben usar con cautela porque el calor también favorece la inflamación. Si la inflamación de las articulaciones es un problema, la aplicación local de hielo debe seguir a los baños calientes y a cualquier estiramiento.

Los baños de agua fría son excelentes para reducir la inflamación y parecen mejorar de manera apreciable el tiempo y grado de recuperación de la mayoría de los atletas. Además, los estudios sugieren la posibilidad de que, después de los baños

de agua fría, se produzca un aumento de los niveles de testosterona. La duración de los baños no debe pasar de 5-15 minutos.

Por último, la hidroterapia a base de baños de contraste es en la mayoría de los casos la modalidad ideal, aunque a menudo difícil por la exigencia de unas instalaciones adecuadas. Una alternativa menos eficaz es alternar duchas frías con duchas calientes. El contraste de temperaturas tiende a mejorar el riego sanguíneo de los tejidos más que el calor por sí solo, y el frío reduce al mínimo la inflamación potencial causada por el calor. A menos que le siga trabajo de flexibilidad, la hidroterapia con baños de contraste debería comenzar y terminar con frío.

Masaje

El masaje es un medio auxiliar eficaz para la recuperación de los atletas, aunque, debido a su precio, resulta inaccesible en gran medida. El masaje regular de los tejidos blandos –aunque sólo sea una vez por semana– ayuda a los músculos a liberarse de adherencias y a deslizarse con fluidez, además de liberar espasmos y prevenir lesiones por restricciones o alteraciones de la movilidad. Este tipo de tratamiento regular es por lo general relativamente ligero, ya que la frecuencia previene la acumulación de problemas más graves. Los atletas para los que este tipo de tratamiento queda fuera de su alcance se beneficiarán de algún masaje ocasional, en cuyo caso lo habitual es que sea necesario un masaje de los tejidos profundos para deshacer cualquier tirantez arraigada en el tiempo. El masaje de los tejidos profundos afecta, al menos durante un día, el entrenamiento del atleta y no debe preceder inmediatamente a los días de trabajo pesado y, por supuesto, nunca debe estar demasiado cerca de una competición. Por lo general, el masaje de los tejidos profundos distará cuando menos una semana de la competición. Si se da durante una semana normal de entrenamiento, lo mejor es que el masaje se programe después de la última sesión de entrenamiento antes de un día de descanso. El uso de rodillos de gomaespuma (de los que se habla en la sección dedicada a la flexibilidad de este libro) es la mejor alternativa sin coste adicional al masaje.

Crioterapia

La aplicación regular de crioterapia en puntos de dolor crónico poco intenso mejora el entrenamiento y previene que patologías crónicas menores se conviertan en lesiones más graves. Las rodillas, los codos y las muñecas sufren un desgaste

considerable, y cuantos más cuidados reciban, mejor rendirán cuando se los necesite. La aplicación de hielo sirve de medida preventiva después de un entrenamiento muy exigente, y ciertamente se debe aplicar al primer signo de molestias articulares para evitar la progresión a dolores o lesiones más graves. Los protocolos de aplicación de hielo se describen más adelante en el apartado *Lesiones*.

Monitorización de la recuperación

Con este interés por la recuperación y la necesidad de planificar el entrenamiento a su alrededor, surge la pregunta de cómo monitorizar de forma natural el estado de recuperación. La monitorización clásica de la frecuencia cardíaca de reposo y de la tensión arterial es un método sencillo y práctico, pero parece tener menos valor para el atleta dedicado a la fuerza que para los atletas de fondo. La variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) prevalece cada vez más y parece ser más precisa que las mediciones de la frecuencia cardíaca ortostática. Las mediciones objetivas prácticas que parecen guardar la mejor correlación con el estado actual son la altura del salto vertical y la fuerza de prensión. Es decir, las desviaciones negativas de los valores de referencia del salto o la fuerza de prensión parecen mostrar con más precisión la recuperación subyacente.

En cualquier caso, las mediciones objetivas, aunque interesantes, suelen ser innecesarias. Además, a pesar de cualquier nivel de correlación exacta entre los resultados de las pruebas y el estado de recuperación, la implementación de estas pruebas brinda oportunidades para la imprecisión. La prueba de salto, por ejemplo, requiere cierto nivel de destreza con independencia de cómo se administre. Los resultados pueden variar basándose en la pericia del atleta, en la precisión con que coloque un imán, un lazo de velcro o una marca de tiza en una pared o en lo bien que mantenga las piernas extendidas después de un salto sobre una colchoneta cronometradora; todo lo cual varía de un día para otro. Además, se sabe que los atletas poco motivados realizan mal intencionadamente estas pruebas para que se les prescriba un entrenamiento más ligero; en otros casos, esto puede no ser intencionado, pero deberse simplemente a la falta de un compromiso psicológico con la actividad.

Además, la capacidad de salto de los atletas variará considerablemente durante las distintas fases del entrenamiento. Por ejemplo, los saltos tenderán a ser mucho más altos durante las fases en que el énfasis se pone más en los levantamientos

clásicos de volumen menor que durante aquellas en las que el énfasis se pone en la fuerza con un mayor volumen. Si éste es el caso, para que la prueba de salto funcione, necesitaríamos evaluar un nuevo salto de referencia al comienzo de cada fase de entrenamiento, con lo cual incluso generaremos más oportunidades para la imprecisión.

Para mediciones objetivas como la frecuencia cardíaca de reposo o la VFC en las que no influye el rendimiento del atleta, el reto consiste en determinar en qué grado se ajusta adecuadamente el entrenamiento como respuesta a esas mediciones.

Existe la posibilidad de obtener una colección de mediciones subjetivas para intentar determinar el estado físico de un atleta. Para la mayoría de los entrenadores, la infrarrecuperación resultará muy evidente, a menudo incluso antes de que el atleta toque la barra. Igualmente, la mayoría de los atletas no tendrán problema para adivinar los días en que están listos para entrenar duro y con grandes pesos, y los días en que necesitan rebajar en cierto grado su entrenamiento planificado. Desde luego, habrá muchos días en que los atletas prefieran no entrenar tan duro como estaba planeado, aunque tendrán que superarlo, y aquí es donde las observaciones y el buen juicio desempeñan un papel importante. En función de la disposición particular del atleta, tal vez sea propenso a entrenar por debajo de sus posibilidades sin presión continuada del entrenador para que trabaje a plena capacidad. A menudo hay ocasiones en que un atleta parece y se siente agotado, pero su rendimiento es excelente e incluso de récord.

Entrenador y atleta pueden usar indicadores más subjetivos para monitorizar el estado actual del atleta, si bien varían entre ciclos de entrenamiento, a menudo a diario, por lo que las determinaciones se deben basar en la visión de conjunto de un período dado. Es decir, ningún atleta estará completamente fresco en todos los entrenamientos; y si lo está, es porque el entrenamiento no es lo bastante exigente como para provocar una adaptación. Sin embargo, la infrarrecuperación sólo se mantiene un tiempo antes de cruzar un umbral que se adentra en el sobreentrenamiento y que requiere cambios serios, pues a menudo deriva en desentrenamiento, para devolver al atleta a la normalidad. El entrenamiento debe tener esto en cuenta y tratar de generar el cansancio necesario para que haya una respuesta de adaptación, pero siempre en equilibrio con la recuperación.

Son signos de sobreentrenamiento:

- Cansancio crónico.

- Insomnio o sueño inquieto.
- Frecuencia cardíaca de reposo y tensión arterial elevadas.
- Reducción de la velocidad de movimientos.
- Reducción de la destreza manual.
- Disminución de la fuerza de prensión.
- Reducción de la capacidad de salto.
- Aumento de la rigidez y los dolores articulares.
- Menor entusiasmo por el entrenamiento.
- Cambios de personalidad o estado de ánimo.
- Irritabilidad, frustración, ansiedad.
- Molestias gastrointestinales, diarrea.
- Retroceso en el rendimiento (distinto del esperado como resultado del cansancio normal del entrenamiento), incluyendo incapacidad para cumplir con el entrenamiento prescrito (asumiendo que este entrenamiento no imponga exigencias poco razonables).

Diagnosticar el sobreentrenamiento real no es una tarea sencilla, ya que por desgracia no existe una medida real de este estado, sólo un espectro de estados físicos. Además, la condición física de un atleta varía de uno a otro día, lo cual dificulta distinguir entre la fatiga normal y esperable con el entrenamiento y los signos de sobreentrenamiento. En esencia necesitamos distinguir de manera continuada signos de sobreentrenamiento durante un período de varios días al menos para considerar que se trata de sobreentrenamiento y no de un período temporal de cansancio que tal vez sea resultado del estrés laboral o familiar sin relación con el entrenamiento.

Si se determina que un atleta está sobreentrenado, la solución consiste en reducir en grado significativo la intensidad y el volumen, a menudo obligando a un descaso completo durante una semana o más, según se necesite. Cuanto más profundo sea el estado de sobreentrenamiento y más larga la duración de ese estado, más tiempo se necesitará para que el atleta se recupere. Después de un reposo completo, el entrenamiento se reanudará con pesos muy ligeros (40 %-60 %) y un volumen muy bajo, para incrementarlo progresivamente según la tolerancia, siempre monitorizando la recuperación del atleta.

Es un tema delicado porque se debe esperar a que los atletas estén cansados y sometidos al reto del entrenamiento. Como siempre, casi todo depende del buen

juicio colectivo de entrenador y atleta.

Cuidados de las manos

Tener las manos cubiertas de magnesio y rozándose constantemente contra el metal durante horas semana tras semana no las preparará para una carrera de modelo; los callos serán habituales y ocasionalmente aparecerán ampollas y desgarros, que podrían ser más frecuentes si no se pone suficiente interés en la prevención. Al ser el punto de conexión del cuerpo con la barra, las manos necesitan cuidarse bien para que no sean la causa de la interrupción del entrenamiento y la competición. Heridas aparentemente menores pueden ser lo bastante dolorosas como para impedir el éxito de un levantamiento.

El cuidado de las manos se divide en dos partes: prevención y corrección. Cuanto mayores y más persistentes sean los esfuerzos de prevención, menos necesidad habrá de corrección y más constante podrá ser el entrenamiento. Las correcciones nunca son perfectas: la mejor estrategia es evitar necesitarlas en la medida de lo posible.





Ampolla antes de romperse; Sajando una ampolla por el borde; drenado del líquido; inyección de un adhesivo; finalizado.

Prevención

Las dos claves de los cuidados preventivos de las manos, que se solapan en grado considerable, son mantener las palmas lo más suaves posibles y libres de bordes duros y afilados, y mantenerlas bien hidratadas. Los atletas suelen desarrollar callos cerca de la base de los dedos y posiblemente cerca de las articulaciones de algunos dedos, dependiendo de cómo se apoye la barra en las manos. Si estos callos no se cuidan, sus bordes se pinzan contra la barra y se desgarran. Si el desgarro se confina al tejido muerto del callo, su efecto no será perjudicial; sin embargo, lo más probable es que el desgarro se adentre en la piel viva y cause una herida abierta y dolorosa susceptible de seguir agravándose y agrandándose.

Estos callos se mantienen suaves limándolos continuamente con papel de lija de grano fino. Los atletas deben llevar cuadraditos de papel de lija en su bolsa de deporte por si su uso fuera necesario. Si esta práctica es continua, pocas veces los

callos llegarán a ser un problema. Una forma sencilla de garantizar la continuidad es adquirir el hábito de lijar las manos antes de cada sesión de entrenamiento.

Si un callo es lo bastante grande o comienza a separarse de la mano, se usará un cortauñas para recortar la piel suelta, y el canto se limará hasta que quede suave y al mismo nivel que la piel circundante. También en este caso los bordes palpables son puntos potenciales de rotura.

Para mantener las manos hidratadas, se aplicará loción Cornhuskers por las noches. Es una loción poco grasa para endurecer la piel de las manos y garantizar su salud. Actúa con más eficacia que cualquier otra crema hidratante. Una sola aplicación antes de irse a la cama cada noche debería ser suficiente para la mayoría de los atletas. En el caso de manos más sensibles o gravemente dañadas, se puede aplicar múltiples veces al día, sobre todo después del entrenamiento y antes de irse a la cama. Además, se pueden aplicar mayores cantidades de loción y luego protegerse las manos con guantes para que sigan absorbiendo la loción toda la noche.

Corrección

Si la prevención falla –o no se ha aplicado como debiera–, puede haber roturas de callos y aparición de ampollas, que tendrán que tratarse correctamente para poder seguir entrenando.

Los callos rotos se tienen que recortar con cortauñas y limar los bordes ásperos. Si la rotura ha dejado una herida abierta, el área expuesta se cubrirá con un adhesivo tópico como NexCare y tintura de benjuí. El área se puede cubrir con un trozo de cinta atlética, que se adherirá con el adhesivo. Esta cinta es probable que no dure toda la sesión de entrenamiento y tal vez necesite remplazarse varias veces.

Si se forma una ampolla, se cuidará antes de que se abra sola, para así tener más control del resultado. Una vez que se rompe, el atleta queda a merced del albur. La ampolla se tiene que sajar y drenar; esto se hace cortando el borde con un cortauñas o usando la punta afilada. En cualquier caso, el agujero se practicará en el borde de la ampolla más próximo a los dedos, para que haya menos posibilidades de que el movimiento de la barra contra las manos desgaste la piel.

Una vez que se drena el líquido y se limpia, se puede inyectar un líquido adhesivo como NexCare dentro de la ampolla vacía a través del agujero. Así la piel muerta sirve de capa protectora mientras la herida cura de dentro afuera. La ampolla se alisa cuanto sea posible mientras se seca el adhesivo. Una vez seca, se usa papel de

lija para alisar cualquier borde áspero y prevenir nuevos desgarros. Si se quiere, se usará cinta atlética para cubrir el área con el adhesivo añadido del benjuí o algún producto similar. Si ya se ha abierto una ampolla, se retira la piel muerta restante y se trata la piel subyacente del mismo modo descrito para un callo roto.

Si fuera necesario o si se quiere, se aplicará un gel tópico de lignocaína sobre cualquier herida en las manos con el fin de mitigar el dolor.

Lesiones

A pesar de la baja incidencia de lesiones incluso en las competiciones de halterofilia a nivel olímpico, las lesiones son inevitables al igual que en todos los deportes y modalidades de entrenamiento. La mayoría se evita con un entrenamiento, una programación y unos métodos de recuperación inteligentes, aunque, una vez que se produce una lesión, su tratamiento es crítico para la recuperación a tiempo y completa del atleta y para su vuelta al entrenamiento.

El primer paso es identificar la lesión. Los deportistas competitivos están acostumbrados a entrenar con dolor y molestias, y a menudo se jactan de su nivel anormalmente alto de tolerancia. Sin embargo, por muy admirable que pueda parecer, existe de hecho un umbral pasado el cual seguir entrenando deja de ser algo respetable y deviene una conducta estúpida. La negación de algunos atletas a bajar el ritmo convierte problemas menores en lesiones que podrían acabar con su carrera deportiva.

La distinción entre el tipo y grado del dolor con el cual un atleta puede seguir entrenando y una lesión que requiera tratamiento y descanso es crítica. La primera reacción de muchos atletas es negar la gravedad de la lesión. Igualmente problemática es la ignorancia genuina de la patología en cuestión. Por desgracia, la identificación de las lesiones a menudo no es tan sencilla como nos gustaría que fuese. Lo aconsejable es pecar de conservadurismo, y, en caso de duda, buscar la opinión de un profesional familiarizado con el tratamiento de atletas.

Es importante tener siempre presente la imagen general cuando se consideren las respuestas a una lesión. La mayoría de los atletas tienen un sentido de urgencia y se suelen negar a perderse algún entrenamiento. Sin embargo, no saber bajar el ritmo cuando es apropiado suele provocar una exacerbación de la patología hasta llegar a un punto en que el descanso se vuelve forzado, en cuyo caso, una lesión menor que habría requerido un poco de tiempo sin entrenar se convierte en una lesión mucho

más larga y que precisa más tratamiento. Dicho de otro modo, atender las lesiones cuanto antes casi siempre reduce el tiempo total de entrenamiento perdido.

Autotratamiento

Los atletas suelen tratar con éxito las lesiones menores con unos cuidados sencillos. Para ello el atleta debe estar seguro de que la lesión es realmente leve y no necesita los cuidados formales de un profesional médico. De nuevo, en caso de duda, se aconseja a los atletas que pequen de exagerados y extremen las precauciones.

El primer paso, por supuesto, es interrumpir el entrenamiento que cause dolor en el área dañada. A menudo el entrenamiento prosigue con pocas molestias y sólo mínimas alteraciones. En casi todos los casos es posible seguir con algún tipo de entrenamiento para mantener las capacidades físicas y reducir el grado de frustración.

Si se determina que la lesión se debe a una falta de flexibilidad, el siguiente paso consistirá en mejorarla. Si la lesión se ha producido en un músculo tirante, se iniciarán estiramientos suaves que sólo se practicarán cuando los músculos hayan entrado en calor, como después de una ducha caliente o de un entrenamiento que no agrave la lesión. La intensidad de los estiramientos aumentará gradualmente a medida que el atleta lo tolere, pero sin exceder nunca un nivel razonable de molestias ni sin que llegue a ser dolorosa.

Si la lesión –cuyo origen es la falta de flexibilidad– se produce en una articulación, lo importante es practicar estiramientos adecuados para eliminar la causa actual en vez practicar estiramientos indiscriminados con esa articulación. Por ejemplo, en el caso de lesiones lumbares, lo más probable es que los estiramientos se deban concentrar en caderas y piernas, porque lo habitual es que los estiramientos de espalda exacerben el problema, y es bastante habitual que las lesiones lumbares sean resultado de la tirantez de las caderas y de la hipermovilidad de la columna lumbar. Nunca se debe intentar estirar los tejidos conjuntivos de una articulación; cualquier acción directa sobre la cápsula articular debe correr exclusivamente a cargo de profesionales médicos.



Masaje con hielo.

En caso de problemas de los tejidos conjuntivos, como una tendinitis, la aplicación local de hielo acompañará a cualquier otro tratamiento. Lo más eficaz para pequeñas áreas afectadas serán los masajes con hielo. Para áreas más grandes, se necesitarán bolsas de hielo. Se pueden llenar de agua vasitos de papel o Estirofoam y congelarlos para aplicar masajes de hielo. Una vez congelado, se recorta la parte superior del vaso para dejar el hielo expuesto pero conservando la base para aislar la mano. El atleta puede aplicar un masaje de 5 minutos sobre el área lesionada manteniendo un movimiento lento y constante con el hielo para no quemar la piel y abarcar toda el área. Las bolsas de hielo se aplican unos 15-20 minutos dejando al menos 60-90 minutos entre una aplicación y la siguiente para que se recupere el riego sanguíneo normal del área afectada, lo cual es una parte importante del proceso. Durante los primeros días después de una lesión aguda, la aplicación de hielo debe hacerse un mínimo de dos a tres veces diarias. Una vez que se reduzca la inflamación inicial, se seguirá aplicando hielo al menos una vez al día.

A menudo resultan útiles los masajes de fricciones transversales (masajes contra el «grano» del tendón o de la musculatura circundante) usando el pulgar, el puño o el codo antes de aplicar hielo.

Existen opiniones contradictorias sobre la aplicación de hielo en casos de distensiones musculares; algunos terapeutas y médicos recomiendan ahora la aplicación de calor para potenciar el recambio de sangre y nutrientes. El método más prudente sería recurrir al contraste de la aplicación de frío y calor, empezando y terminando con hielo. Esto favorecerá un aumento del riego sanguíneo, pero sin causar ninguna inflamación adicional.

Se hará un uso conservador de antiinflamatorios sin receta, y se limitará su consumo a momentos de absoluta necesidad. Se sugiere que sea un médico quien aconseje su consumo.

PROGRAMAS DE MUESTRA

Los siguientes son ejemplos de programas para atletas en distintos estadios de su desarrollo y con distintos objetivos. Sirven como programas completos o como plantillas para crear programas adecuadamente modificados y adaptados a los atletas basándose en sus puntos fuertes y débiles particulares. También son útiles para aclarar un poco más los principios del diseño de programas descritos en capítulos anteriores.

Los primeros programas son ciclos de entrenamiento independientes que pueden servir sin más o que es posible modificar para que se adapten a un plan de más largo desarrollo. Los programas son:

Los tres últimos programas son muestras de ciclos que se corresponden con el plan de entrenamiento anual descrito en el capítulo «Diseño de programas»: una fase de desarrollo de la fuerza, una fase de competición y una fase de transición que vincula las dos anteriores. Estos programas representan, respectivamente, el ciclo 1 de

aumento de la fuerza, el ciclo 1 de especificación y el ciclo 1 de transición en el calendario de entrenamiento.

Anotaciones

Los ejercicios van seguidos –en este orden– por la carga, las repeticiones y las series prescritas. Por ejemplo, «arrancada: 75 % x 2 x 5» significa practicar la arrancada al 75 % de 1RM del atleta, completando dos repeticiones y cinco series. Si no aparece la prescripción de la carga, las series y repeticiones figurarán en orden inverso. Por ejemplo, «saltos a un cajón: 4 x 5» significa completar cuatro series de cinco repeticiones.

La prescripción de un levantamiento único pesado revela que el atleta debe levantar el máximo peso posible en una sola repetición sin fallos, a menos que se deban a errores técnicos evidentes. Máximo significa intentar 1RM de verdad, permitiendo hasta 3 intentos para conseguirlo.

Los porcentajes de peso muerto y tirones en arrancada/cargada se refieren al máximo asociado con los levantamientos clásicos. Por ejemplo: «Tirón de arrancada: 90 % x 3 x 3» significa al 90 % de la mejor arrancada del atleta.

Los porcentajes que aparecen después de un máximo diario se refieren a ese máximo y no al mejor levantamiento de todos los tiempos de este atleta.

Implementación

Como se dijo con anterioridad, los siguientes programas se pueden aplicar tal y como están descritos, aunque lo más probable es que haya que modificar ciertos aspectos para que se ajusten a la perfección a los atletas. Esto tal vez implique reducir o aumentar el volumen, o cambiar ciertos ejercicios para cubrir mejor las necesidades de fuerza o técnica de los halterófilos.

Además, tal vez se necesite una fase de preparación o transición antes de implementar un programa si el atleta no está en la condición física necesaria para el volumen o intensidad prescritos. No se suelen necesitar más de una o dos semanas para graduar la intensidad o el volumen hasta un nivel similar al de la semana inicial del programa.

Ejercicio complementario

Se deben incluir con regularidad ejercicios de abdominales y lumbares en todos los programas siguientes si es que no se han prescrito. Otros ejercicios como ejercicios ligeros para culturismo se incorporarán si se desea o son necesarios.

Programa básico para principiantes

El siguiente programa es una programación muy básica para que los principiantes entrenen con un volumen bajo cuatro días por semana. Al principio los principiantes no habrán establecido su 1RM sobre el que basar los porcentajes prescritos. Para el primer ciclo de este programa, el atleta probará con un peso que le resulte cómodo para las series y repeticiones establecidas. Dicho peso debe ser un poco difícil de levantar, pero siempre dentro de las posibilidades del halterófilo.

No se prescriben cargas para la arrancada y el dos tiempos. Se irán asumiendo gradualmente hasta alcanzar el máximo peso con el que el atleta se sienta cómodo ese día para completar una sola repetición. Se recomiendan pequeños incrementos del peso y períodos de descanso relativamente cortos (1-2 minutos) para mejorar la consistencia entre series. Los atletas se marcarán el objetivo de completar unas quince repeticiones por encima del 60 % del máximo. Si este número de repeticiones no se ha conseguido mientras se trabaja por llegar a un levantamiento único pesado, se practicarán levantamientos únicos con el peso un tanto reducido después de ese primer levantamiento con el fin de compensar la diferencia. Conseguir levantamientos con éxito tiene prioridad sobre el peso.

No se prescribe el peso para los tirones ni para el peso muerto de arrancada y cargada con pausa en el aire. El atleta necesitará probar hasta dar con el peso apropiado durante la primera semana y luego deberá intentar ir aumentándolo como se describe abajo. Es importante que ni la velocidad ni la postura se sacrifiquen en aras del peso: el objetivo de los ejercicios es reforzar las posiciones correctas.

Cada semana el atleta intentará sumar un poco más de peso en los levantamientos, probablemente en torno a un 2 %-3 %. El peso se ajustará a las sensaciones del atleta, y serán preferibles series más largas con incrementos menores del peso a series más cortas de más peso. Los programas para las semanas 1 y 2 se alternarán hasta que el atleta llegue a una semana en la que ya no pueda añadir más peso. En ese momento se dará paso a una semana de retroceso. Lo

adecuado debería ser una reducción del 10 %-15 % del peso de la semana previa; si fuera necesario, también se reducirá el número de series. Pasada esta semana, el atleta podrá reanudar el proceso, comenzando de nuevo con las pesas usadas la semana previa al período de retroceso.

Programa básico para principiantes		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.
MARTES	• Peso muerto en arrancada con pausa en el aire (cadera): 5 x 2 • Sentadilla por detrás: 5 x 3 • Extensiones de hombros: 5 x 5	• Peso muerto en cargada con pausa en el aire (muslo): 5 x 2 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 5 x 5
MIÉRCOLES	Descanso	Descanso
JUEVES	• Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.
VIERNES	• Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 3 • Sentadilla por delante: 5 x 3 • Tirón de cargada: 5 x 3	• Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 5 x 3 • Tirón de arrancada: 5 x 3

Plantilla para principiantes

La siguiente plantilla está destinada a halterófilos principiantes, pero aumenta el trabajo técnico y el volumen total, además de dar pautas para una progresión básica a lo largo de tres estadios de entrenamiento. Es preferible este programa si el atleta consigue tolerar el volumen. La mayoría debería poder si se elige el peso adecuadamente.

Cada nuevo estadio es técnicamente un poco más exigente que el anterior. Por ejemplo, el primer estadio consiste en arrancada y cargada desde la rodilla, y envión tras nuca, para ir progresando a levantamientos clásicos normales. Se da

prioridad a las posiciones y a la mecánica para establecer los fundamentos mediante los cuales avancen los halterófilos con los levantamientos clásicos y los ejercicios con asistencia.

Cada día de entrenamiento cuenta con un ejercicio técnico elemental para los levantamientos clásicos (arrancada, cargada o envión) que será el centro de atención ese día; el sábado, el ejercicio técnico será elección del entrenador o del atleta. Dicho ejercicio se elige para que los atletas mejoren y consigan una mejor ejecución de los levantamientos clásicos. Estos ejercicios pueden cambiar cada vez si se desea, o prolongarse cuanto sea necesario o eficaz. Son ejercicios técnicos con poco peso y no deben generar un cansancio significativo. Ejemplos de estos ejercicios técnicos elementales son la pierna de arrancada dinámica para atletas que no levantan con agresividad la barra por encima de la cabeza durante la arrancada; la cargada de fuerza para atletas que necesitan mejorar la mecánica del tercer tirón de la cargada, o las flexiones parciales de las piernas al inicio del envión desde el pecho para atletas que no consiguen mantener una posición y un equilibrio correctos durante la flexión e impulsión del envión.

El peso adecuado se determina probando. En la primera semana de cada estadio el peso debe ser difícil de levantar, pero dentro de los límites del atleta. Cada nueva semana el objetivo será ir añadiendo peso. Pasadas entre tres y cuatro semanas de cada estadio, el atleta pasará al siguiente, comenzando de nuevo con pesos conservadores para las repeticiones y series prescritas, con el fin de ir luego aumentando el peso durante las siguientes tres o cuatro semanas. Esto crea una progresión de reducción del volumen y aumento del peso de las nueve a doce semanas del ciclo.

Los sábados, la arrancada y el dos tiempos irán aumentando gradualmente el peso hasta el llegar al máximo con el que el atleta se sienta cómodo ese día en una sola repetición. Se recomiendan pequeños incrementos del peso y períodos de descanso relativamente cortos (1-2 min) para mejorar la consistencia entre series. Los atletas deben tratar de completar unas quince repeticiones en total por encima del 60 % del máximo. Si este número de repeticiones no se ha alcanzado mientras va aumentando hasta llegar a un levantamiento único pesado, se practicarán levantamientos únicos con menos peso después del levantamiento único pesado con el fin de cubrir la diferencia. El éxito de los levantamientos tiene prioridad sobre el peso.

Plantilla para principiantes

	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
LUNES	• Ejercicio técnico elemental para arrancada • Arrancada desde el muslo: 5 x 3 • Peso muerto en arrancada con pausa en el aire + final (cadera): 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 8	• Ejercicio técnico elemental para arrancada: 5 x 2 • Arrancada: 5 x 2 • Peso muerto en arrancada con pausa en el aire (cadera) + tirón de arrancada: 5 x (1 + 2) • Sentadilla por detrás: 3 x 6	• Ejercicio técnico elemental para arrancada • Arrancada: 8 x 1 • Tirón de arrancada: 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 5
MARTES	• Ejercicio técnico elemental para envión • Envión tras nuca: 5 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5 • Press: 3 x 10 • Remo con mancuernas: 3 x 10	• Ejercicio técnico elemental para envión • Envión: 5 x 2 • Sentadilla por delante: 3 x 3 • Extensiones de hombros: 3 x 6 • Remo con mancuernas o mentones: 3 x 10	• Ejercicio técnico elemental para envión • Envión: 8 x 1 • Sentadilla por delante: 3 x 2 • Extensiones de hombros: 3 x 4 • Remo con mancuernas o mentones: 3 x 10
MIÉRCOLES	Descanso	Descanso	Descanso
JUEVES	• Ejercicio técnico elemental para cargada • Cargada desde el muslo: 5 x 3 • Peso muerto en cargada con pausa en el aire + final (porción superior del muslo): 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 6 (más ligera que el lunes)	• Ejercicio técnico elemental para cargada • Cargada: 5 x 2 • Peso muerto en cargada con pausa en el aire (porción superior del muslo) + tirón de arrancada: 5 x (1 + 2) • Sentadilla por detrás: 3 x 5 (más ligera que el lunes)	• Ejercicio técnico elemental para cargada • Cargada: 8 x 1 • Tirón de cargada: 5 x 3 • Sentadilla porción superior del: 3 x 3 (más ligera que el lunes)
VIERNES	Descanso	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Ejercicio técnico elemental a elegir • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Sentadilla por delante: 3 x 3	• Ejercicio técnico elemental a elegir • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Sentadilla por delante: 3 x 2	• Ejercicio técnico elemental a elegir • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Sentadilla por delante: 3 x 1

Programa intermedio 1

Al igual que el programa para principiantes, el programa intermedio alterna semanas A y B con un incremento del 2 %-3 % del peso hasta que sea necesaria una semana de retroceso. El atleta puede intentar continuar esta secuencia hasta que sienta necesaria una semana de retroceso debido a la incapacidad para aumentar más la carga, o tal vez planee insertar una semana sin carga cada cuatro o cinco semanas. Los pesos prescritos suelen ser ligeros para permitir una progresión desde un punto de partida conservador.

Los atletas deben ajustar el peso según sus necesidades si los ejercicios resultan inicialmente demasiado fáciles o difíciles.

Los viernes, la arrancada y el dos tiempos irán aumentando gradualmente el peso hasta el máximo con el que el atleta se sienta cómodo ese día en una sola repetición. Se recomiendan pequeños incrementos del peso y períodos de descanso relativamente cortos (1-2 minutos) para mejorar la consistencia entre series. Los atletas tratarán de conseguir unas 15 repeticiones en total por encima del 60 % del máximo. Si este número de repeticiones no se ha alcanzado mientras va aumentando hasta llegar a un levantamiento único pesado, se practicarán levantamientos únicos con menos peso después del levantamiento único pesado con el fin de cubrir la diferencia. El éxito de los levantamientos tiene prioridad sobre el peso.

Programa intermedio 1

	Semana A	Semana B	Semana de descarga
LUNES	• Arrancada: 70 % x 2 x 3 • Sentadilla por detrás: 80 % x 3 x 5 • Peso muerto en cargada: 110 % (de cargada) x 5 x 3 • Extensiones de hombros: 75 % x 5 x 5 • Mentones: 3 x máx.	• Dos tiempos: 70 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 83 % x 3 x 5 • Peso muerto en arrancada: 113 % (de arrancada) x 2 x 2 • Arrancada con extensión de hombros: 75 % x 5 x 5 • Mentones: 3 x máx.	• Sentadilla: 90 % de la última semana x 2 x 3 • Peso muerto: 90 % de la última semana x 3 x 3 • Extensiones de hombros: 90 % de la última semana x 3 x 3
MARTES	• Arrancada de fuerza: Levantamiento único pesado • Arrancada: 60 % x 2 x 5 • Cargada: 60 % x 2 x 5 • Envión: 60 % x 2 x 5	• Arrancada de fuerza: 80 % x 2 x 3 • Arrancada desde dos posiciones (suelo, rodillas): 65 % x 5 series • Cargada desde dos posiciones (suelo, rodillas): 65 % x 5 series • Empuje de envión + envión: 75 % (del envión) x 5 series	• Arrancada: 90 % de la última semana x 1 x 5 • Cargada: 90 % de la última semana x 1 x 5 • Envión: 90 % de la última semana x 1 x 5
MIÉRCOLES	• Dos tiempos: 65 % x 3 x 3 • Tirón de arrancada: 100 % x 3 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza: 75 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 85 % x 2 x 5 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada: 65 % x 2 x 3 • Tirón de cargada: 103 % x 2 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 75 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 87 % x 2 x 3 • Mentones: 3 x max	• Tirones de arrancada/cargada: 90 % de la última semana x 1 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza/ pierna de arrancada dinámica: 90 % de la última semana x 1 x 3 • Sentadillas: 90 % de la última semana x 1 x 3 • Mentones: 90 % de las repeticiones x 3 de la última semana
JUEVES	Descanso	Descanso	Descanso
VIERNES	• Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Sentadilla por detrás: Levantamiento único pesado • Saltos a un cajón: 3 x 5	• Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Sentadilla por delante: Levantamiento único pesado • Saltos a un cajón: 3 x 5	• Arrancada: Levantamiento único pesado • Dos tiempos: Levantamiento único pesado • Sentadilla: Levantamiento único pesado
SÁBADO	• Arrancada de fuerza: 75 % x 3 x 5 • Arrancada de potencia: 75 % x 2 x 4 • Cargada de potencia + empuje de envión: 75 % x 2 x 4 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de fuerza: Levantamiento único • Arrancada desde el muslo: 70 % x 2 x 4 • Cargada desde el muslo + empuje de envión: 70 % x 4 series • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de potencia: 60 % x 1 x 3 • Cargada de potencia + empuje de envión: 60 % x 1 x 3 • Mentones: 80 % de las repeticiones de la última semana

Programa intermedio 2

El siguiente programa es un ejemplo de macrociclo corto que muestra una progresión de volumen a una intensidad mayor con una transición en la que se da más énfasis al desarrollo de la fuerza y la potencia, y después a la especificación de la fuerza y la potencia, para luego reducirse al llegar a la culminación; es decir, a una competición o una prueba de 1RM. Éste es un programa bastante exigente y se necesita prestar atención a la recuperación cuando no se produce una reducción del volumen.

Programa intermedio 2		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Arrancada: 75 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 3 • Tirón de arrancada: 90 % x 3 x 3 • Peso muerto en arrancada: 100 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 75 % x 3 x 5 / A cada serie le siguen de inmediato 3 saltos al cajón	• Arrancada: 76 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 71 % x 1 x 3 • Tirón de arrancada: 95 % x 3 x 3 • Peso muerto en arrancada: 103 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 78 % x 3 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón
MARTES	• Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 4 • Cargada y envión de potencia: 80 % x 1 x 4 • Sentadilla por encima de la cabeza: 80 % (de arrancada) x 1; 65 % x 2 x 2 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 82 % x 1 x 4 • Cargada y envión de potencia: 80 % x 1 x 4 • Sentadilla por encima de la cabeza: 85 % (de arrancada) x 1; 70 % 2 x 2 • Mentones: 3 x máx.
MIÉRCOLES	• Arrancada: 70 % x 1 x 4 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 3 • Tirón de cargada: 90 % x 3 x 3 • Peso muerto en cargada: 100 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 75 % x 3 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón	• Dos tiempos: 76 % x 1 x 3 • Arrancada: 71 % x 1 x 3 • Tirón de cargada: 95 % x 3 x 3 • Peso muerto en cargada: 103 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 78 % x 3 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón
JUEVES	• Envión: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Arrancada de fuerza: 70 % x 2 x 3 • Arrancada desde dos posiciones (suelo, a medio muslo): 60 % x 3 series • Cargada desde dos posiciones (suelo, a medio muslo): 60 % x 3 series	• Envión desde los tacos: Máx. para el día; 80 % x 2 x 3 • Arrancada de fuerza desde los tacos (a medio muslo): 65 % x 3 x 3 • Arrancada desde los tacos (a medio muslo): 60 % x 3 x 2

	• Extensiones de hombros: 75 % x 5 x 4	• Cargada desde los tacos (a medio muslo): 60 % x 3 x 2
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día • Mentones: 3 x máx. • Buenos días: 3 x 10	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día • Mentones: 3 x máx. • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 5

Programa intermedio 2		
	Semana 3	Semana 4
LUNES	• Arrancada: 77 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 72 % x 1 x 3 • Tirones de arrancada: 97 % x 3 x 3 • Peso muerto en arrancada: 105 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 81 % x 3 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón	• Arrancada: 78 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 3 • Tirones de arrancada desde la tarima: 90 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 84 % x 2 x 4 • Mentones: 3 x máx.
MARTES	• Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 75 % x 2 x 3 • Envión desde los tacos: Máx. para el día; 80 % x 2 x 2 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de fuerza desde el muslo: 50 % x 3; 55 % x 3; 60 % x 3; 65 % x 3 • Arrancada de potencia + arrancada desde los tacos (muslo): 50 %; 55 %; 60 %; 65 % x 3 series • Envión desde los tacos: 75 % x 3 x 3
MIÉRCOLES	• Arrancada de potencia + arrancada: 50 % x 2 series; 70 % x 2 series • Tirones de cargada: 97 % x 3 x 3 • Peso muerto en cargada: 105 % x 2 x 3 • Sentadilla por detrás: 81 % x 2 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón	• Dos tiempos: 78 % x 1 x 3 • Arrancada: 73 % x 1 x 3 • Tirones de cargada desde la tarima: 90 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 84 % x 2 x 3 / A cada serie siguen de inmediato 2 saltos al cajón
JUEVES	• Envión desde los tacos: 80 % x 2 x 2; 85 % x 2 x 2 • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 70 % x 5; 75 % x 5; 80 % x 5 x 2 • Mentones: 3 x máx.	• Envión: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Arrancada de potencia: 70 % x 3 x 3 • Cargada de potencia: 70 % x 2 x 3 • Extensiones de hombros: 82 % x 4 x 4

VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por detrás: Máx. para el día • Buenos días: 3 x 10	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día • Mentones: 3 x máx. • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 5

Programa intermedio 2		
	Semana 5	Semana 6
LUNES	• Arrancada: 80 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 3 • Tirones de arrancada: 100 % x 2 x 3 • Sentadilla por delante: 87 % x 1 x 5 / A cada serie siguen de inmediato 2 saltos al cajón	• Arrancada: 70 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 2 / A cada serie siguen de inmediato 3 saltos al cajón
MARTES	• Envión: Max para el día; 80 % de un levantamiento único x 1 x 3 • Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 4 • Mentones: 3 x máx. • Extensiones de hombros: 84 % x 3 x 3	• Arrancada de potencia: Máx. para el día • Dos tiempos de potencia: Máx. para el día • Mentones: 2 x máx.
MIÉRCOLES	• Dos tiempos: 80 % x 1 x 3 • Arrancada: 75 % x 1 x 3 • Peso muerto en cargada: 109 % x 2 x 3 • Sentadilla por detrás: 87 % x 1 x 5	• Arrancada: 65 % x 2 x 4 • Dos tiempos: 65 % x 2 x 4 • Arrancada con extensión de hombros + Sentadilla por encima de la cabeza: 65 % (de arrancada) x 3 + 3 x 4
JUEVES	• Envión desde los tacos: 75 % x 3 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Arrancada de fuerza: 75 % x 2 x 3 • Arrancada desde los tacos (a medio muslo): 70 % x 2 x 3; 65 % x 3 x 2	• Saltos a un cajón: 3 x 3 • Arrancada: 70 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 3 • Mentones: 2 x máx.
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día

	• Buenos días: 3 x 10	

Programa intermedio 2		
	Semana 7	Semana 8
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: Máx. para el día 85 % de un levantamiento único x 1 x 2 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % de un levantamiento único x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 90 % x 1 x 3
MARTES	• Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del día x 1 x 5 • Cargada y envión de potencia: 75 % del dos tiempos del lunes x 1 x 5 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de fuerza: Máx. para el día • Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del día x 1 x 6 • Cargada y envión de potencia: 75 % del dos tiempos del lunes x 1 x 6 • Mentones: 3 x máx.
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 2 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % de un levantamiento único x 1 x 2 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día 85 % de un levantamiento único x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 85 % x 1 x 3
JUEVES	• Arrancada de fuerza: 75 % x 3 x 3 • Arrancada: 80 % de la arrancada del miércoles x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % del dos tiempos del miércoles x 1 x 5 • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada de fuerza: 75 % x 3 x 3 • Arrancada: 80 % de la arrancada del miércoles x 1 x 6 • Dos tiempos: 80 % del dos tiempos del miércoles x 1 x 5 • Mentones: 3 x máx.
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: Máx. para el día	• Arrancada: Máx. para el día • Dos tiempos: Máx. para el día • Sentadilla por delante: Máx. para el día

Programa intermedio 2		
	Semana 9	Semana 10
LUNES	• Arrancada: 80 % del mejor de la semana anterior x 1 x 6	• Arrancada: 90 % (del primer intento) x 1 • Dos tiempos: 90 % (del primer intento) x 1

	• Dos tiempos: 80 % del mejor de la semana anterior x 1 x 5 • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 3	• Sentadilla por delante: 85 % x 1
MARTES	• Arrancada de potencia: 80 % del arrancada del lunes x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 80 % del dos tiempos del lunes x 1 x 8 • Mentones: 2 x 80 % de reps. máx.	• Arrancada: 85 % (del primer intento) x 1 • Dos tiempos: 85 % (del primer intento) x 1
MIÉRCOLES	• Arrancada: 80 % del máx. de la semana anterior x 1 x 8 • Dos tiempos: 80 % del máx. de la semana anterior x 1 x 6	• Arrancada: 80 % (del primer intento) x 1 x 2 • Dos tiempos: 80 % (del primer intento) x 1 x 2
JUEVES	• Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del miércoles x 1 x 8 • Dos tiempos de potencia: 75 % del dos tiempos del miércoles x 1 x 6	• Arrancada: 70 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 3
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: primer intento x 1 • Dos tiempos: primer intento x 1 • Sentadilla por delante: 90 % x 1	• Competición o prueba de 1RM

Plantilla sencilla

Presentamos una plantilla para entrenar 3 días por semana que mantiene un programa básico y flexible. Está dirigido a halterófilos de categoría máster y otras personas cuya capacidad de recuperación sea limitada, dispongan de poco tiempo o intenten equilibrar otro entrenamiento con la halterofilia. También sirve de punto de partida para crear programas más amplios.

La arrancada y el dos tiempos, por su naturaleza, pueden ser los levantamientos clásicos, u optar por cualquier variación basada en cómo uno se sienta ese día concreto, o en la necesidad de corregir ciertos problemas técnicos, así, por ejemplo, variaciones de potencia, variaciones con la barra colgando, combinaciones de ejercicios, etc.

Los tirones de arrancada y cargada se ejecutan tal como son, o es posible sustituir cualquier ejercicio relacionado con tirones, así el peso muerto con pausa en el aire, los tirones hasta medio muslo, los tirones en tres tiempos y ejercicios combinados de tirón sin bajar el peso. Elige una vez más ejercicios que cubran tus propias necesidades en lo que concierne a la técnica y la fuerza.

Las extensiones de hombros el día 2 podrían ser cualquier ejercicio de press con el hemicuerpo superior que decidas que es más eficaz: extensiones de hombros tras nuca, press, press de banca inclinado, etc.

Las sentadillas por delante y por detrás los días 1 y 3 se pueden completar con las series y repeticiones que elijas. Un buen punto de partida sería tres repeticiones para la sentadilla por delante y cinco repeticiones para la sentadilla por detrás, entre tres y cinco series de cada una.

Comienza la primera semana con un peso relativamente conservador y dedica entre tres y cuatro semanas a aumentar el peso, reduciendo algo las repeticiones o series que consideres necesario. Por ejemplo, podrías practicar tres levantamientos de arrancada y dos tiempos la primera semana, dos levantamientos la segunda semana, y levantamientos únicos la tercera semana, aumentando el peso un 5 %-10 % cada semana. La última semana de un bloque dado podrás someter a prueba los levantamientos máximos si lo deseas.

Plantilla sencilla	
DÍA 1	• Arrancada • Tirón de arrancada • Sentadilla por delante
DÍA 2	• Envión • Extensiones de hombros • Sentadilla por encima de la cabeza
DÍA 3	• Dos tiempos • Tirón de cargada • Sentadilla por detrás

Programa para másters

Este programa nos ofrece una idea muy general de lo que debe resultar productivo para los halterófilos de categoría máster; se ha creado para un atleta de unos cuarenta y tantos años con una capacidad media de recuperación y experiencia de entrenamiento. Es probable que los atletas con amplia experiencia en el mundo de la halterofilia incluso requieran más trabajo; no obstante, aquellos con mínima o ninguna experiencia en halterofilia tal vez necesiten reducir un poco el volumen.

Se impone una rotación sencilla en términos de intensidad y volumen entre los ejercicios básicos para intentar alcanzar el equilibrio, con dos días de

entrenamiento más pesado y otros dos días de entrenamiento más ligero cada semana. Esta plantilla básica también sirve con un aumento gradual de la intensidad durante 2-4 semanas, seguido por una semana de intensidad ligera; tras esto, se introducirán a voluntad algunos cambios en los ejercicios para centrarse en las necesidades actuales del atleta.

Los halterófilos de categoría máster también encontrarán variaciones eficaces de esta plantilla sencilla.

Programa para másters		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Sentadilla por detrás: 5 x 3 • Tirón de cargada: 4 x 3 • Arrancada con extensión de hombros: 4 x 5	• Sentadilla por delante: 5 x 3 • Tirón de arrancada: 4 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza: 3 x 2 • Extensiones de hombros: 5 x 5
MARTES	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Cargada y envión de potencia: 75 % x 2 x 4	• Dos tiempos: 80 % x 1 x 3 • Arrancada de potencia: 75 % x 2 x 4
MIÉRCOLES	Descanso	Descanso
JUEVES	• Sentadilla por delante: 3 x 2 • Tirón de arrancada: 3 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza: 4 x 3 • Extensiones de hombros: 3 x 5	• Sentadilla por detrás: 3 x 2 • Tirón de cargada: 3 x 3 • Arrancada con extensión de hombros: 3 x 5
VIERNES	• Dos tiempos: 80 % x 1 x 3 • Arrancada de potencia: 75 % x 2 x 4	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 2 x 4

Programa para ganar peso

El programa siguiente tiene por finalidad que los atletas ganen peso funcional, y por eso emplea un mayor volumen por sesión de ejercicios para el núcleo corporal, pero con una frecuencia menor y un menor volumen general para permitir la máxima recuperación posible. La carga aumenta un 2 %-3 % por semana a lo largo de cuatro semanas, para luego remitir durante una semana y volver a aumentar dos o tres semanas más según tolerancia (comenzando con el peso usado la semana previa a la semana de retroceso), para terminar el ciclo con una semana de reducción con el fin de posibilitar la prueba de 1RM de cualquier ejercicio que desee el atleta.

Es posible añadir algunos ejercicios accesorios con más repeticiones para el tren superior si así se desea: ejercicios de tirón los martes y ejercicios de press los viernes. Deberían seguir a los ejercicios apuntados. De tres a cinco series de ocho a doce repeticiones para los ejercicios 1-3, evitando las repeticiones fallidas, ayudarán a algunas personas a adquirir un poco más de tamaño. Ejercicios sugeridos son press con mancuernas, remo con mancuernas, remo con barra de pesas y el torso inclinado, flexiones y press con mancuernas, press con pesa rusa press de banca inclinado con mancuernas (si el atleta tiene los hombros flexibles y sanos, y ganas de mantener la flexibilidad). Estos ejercicios pueden cambiar semanalmente o bien repetir un único ejercicio durante todo un ciclo con el objetivo de mejorar progresivamente el peso y las repeticiones.

Es posible incluir un mayor volumen adicional de ejercicios para las piernas después de las sentadillas. La forma más sencilla de hacerlo es disminuyendo el peso después de las series principales de sentadillas y practicando entre tres y cinco series de ocho a doce repeticiones de la misma sentadilla (es decir, por delante o por detrás). Otra alternativa es practicar ejercicios unilaterales como variaciones de sentadillas elongadas y tijeras.

También hay que recordar que, para mantener el peso logrado con el programa, la nutrición del atleta debe ser correcta. Los detalles se abordan en la sección de nutrición del libro.

Programa para ganar peso

	Semanas 1-4 y 6-8	Semana de retroceso	Semana final
LUNES	• Sentadilla por detrás: 75 % x 3 x 10 • Ejercicio accesorio para el hemicuerpo inferior* • Dos tiempos: Máx. para el día • Extensiones de hombros: 75 % x 5 x 5	• Sentadilla por detrás: 85 % de la última semana x 3 x 6 • Dos tiempos: 85 % de la última semana x 1 x 1 • Extensiones de hombros: 85 % de la última semana x 5 x 3	• Sentadilla por detrás: 85 % x 1 x 2 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 3 • Extensiones de hombros: 85 % x 1 x 2
MARTES	• Arrancada de potencia: 60 % (de arrancada) x 2 x 3 • Dos tiempos de potencia: 60 % (del dos tiempos) x 2 x 3 • Mentones: 3 x máx. • Ejercicio accesorio para el hemicuerpo inferior*	• Arrancada de potencia: 60 % (de arrancada) x 1 x 3 • Dos tiempos de potencia: 60 % (del dos tiempos) x 1 x 3 • Mentones: 3 x 85 % de las reps. de la semana anterior	• Arrancada: 75 % x 1 x 3 • Press de banca: 75 % x 2 x 2
MIÉRCOLES	• Peso muerto: 80 % x 3 x 3 • Press de banca: 75 % x 5 x 5 • Mentones: 3 x 75 % de los del martes	• Peso muerto: 85 % de la última semana x 3 x 1 • Press de banca: 85 % de la última semana x 5 x 3 • Mentones: 3 x 75 % de los del martes	• Arrancada de potencia: 60 % x 1 x 3 • Dos tiempos de potencia: 60 % x 1 x 3
JUEVES	Descanso	Descanso	Descanso
VIERNES	• Sentadilla por delante: 75 % x 3 x 5 • Ejercicio accesorio para el hemicuerpo inferior* • Arrancada: Máx. para el día • Press: 75 % x 3 x 5 • Ejercicio accesorio de press para el hemicuerpo superior*	• Sentadilla por delante: 85 % de la última semana x 1 x 1 • Arrancada: 85 % de la última semana x 1 x 1 • Press: 85 % de la última semana 3 x 3	Descanso
SÁBADO	• Arrancada desde dos posiciones: 60 % x 4 series • Cargada desde dos posiciones: 60 % x 4 series • Empuje de envión + envión: 60 % (del envión) x 4 series • Mentones: 3 x máx.	• Arrancada desde dos posiciones: 60 % x 2 series • Cargada desde dos posiciones: 60 % x 2 series • Empuje de envión + envión: 60 % (del envión) x 2 series • Mentones: 3 x 85 % de las repeticiones de la última semana	• Prueba de 1RM

*Opcional ver descripción en la página a la izquierda para sugerencias de ejercicios y sobre series y repeticiones.

Programa búlgaro

Se trata de un programa básico de tres semanas al estilo búlgaro que se puede repetir cuantas veces se desee. Emplea máximos diarios para los levantamientos clásicos los días pesados, pero controla la carga de las sentadillas. Se da por supuesta la excelencia técnica; en el caso de halterófilos menos expertos, las sesiones del martes y el jueves se pueden dedicar más a ejercicios orientados a la técnica en vez de a los levantamientos clásicos y de potencia. De forma parecida, cada vez que se repite el ciclo de tres semanas, es posible introducir pequeños cambios para lograr variedad.

Esta plantilla básica se ajusta de muchas formas para influir en los resultados. Algunos de los ajustes posibles, y los principios que la rigen, se exponen en el capítulo «El método búlgaro». Los cambios más habituales y necesarios son una reducción del volumen limitando el número de repeticiones de retroceso después de la arrancada y el dos tiempos los días pesados. El viernes también puede ser un día de entrenamiento aplicando el entrenamiento del sábado, y el sábado, el entrenamiento del martes con el porcentaje basado en los levantamientos del viernes.

En este programa los porcentajes después de un «máximo para el día» son el mejor levantamiento de ese día, no el máximo absoluto del atleta.

Programa búlgaro			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 85 % x 2 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 90 % x 2 x 2	• Arrancada: 80 % del mejor de la semana pasada x 1 x 6 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la semana pasada x 1 x 5 • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 3
MARTES	• Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del lunes x 1 x 6 • Dos tiempos: 75 % del tirón del lunes x 1 x 4	• Arrancada de potencia: 80 % de la arrancada del lunes x 1 x 10 • Dos tiempos: 80 % del tirón del lunes x 1 x 8	• Arrancada de potencia: 80 % del lunes x 1 x 8 • Dos tiempos: 80 % del tirón del lunes x 1 x 6
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día 90 % x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 85 % x 2 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 90 % x 1x 3	• Arrancada: 80 % del mejor de la semana anterior x 1 x 6 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la semana anterior x 1 x 5 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 3
JUEVES	• Arrancada: 80 % del mejor del miércoles x 1 x 8 • Dos tiempos de potencia: 80 % del mejor dos tiempos del miércoles x 1 x 6 • Peso muerto con las piernas rígidas: 75 % (de la cargada) x 5 x 3	• Arrancada: 80 % del mejor del miércoles x 1 x 8 • Dos tiempos de potencia*: 80 % del mejor dos tiempos del miércoles x 1 x 6 • Buenos días: 40 % (de la cargada) x 3 x 10	• Arrancada de potencia: 80 % del lunes x 1 x 8 • Dos tiempos de potencia: 80 % del lunes x 1 x 6 • Buenos días: 80 % de la última semana x 8 x 3
VIERNES	Descanso	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: Máx. para el día	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: Máx. para el día	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 8 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 3

*Hasta un máximo equivalente al 80 % de la mejor cargada o arrancada de potencia del atleta.

Ciclo búlgaro de máximo rendimiento

Se trata de un ciclo de máximo rendimiento para las últimas tres semanas antes de la competición (o para una prueba de levantamientos máximos). Sigue el modelo básico de un programa estilo búlgaro con alguna modulación planificada de variables para obtener el máximo rendimiento el día final. Este ciclo exacto obtuvo un récord personal en arrancada, dos tiempos, RP total y un cinco de seis para uno de mis atletas en el American Open.

Las arrancadas y el dos tiempos de potencia los lunes y miércoles se deben completar con 1 minuto de descanso entre series; la arrancada y el dos tiempos de retroceso después de los máximos diarios y la arrancada y el dos tiempos el jueves último antes de la competición se deben practicar también con períodos de 1 minuto de descanso. Las sentadillas por delante ligeras los lunes y miércoles se deben completar con el objetivo de conseguir la máxima velocidad. Las prescripciones de porcentajes para las series de retroceso después de un máximo diario se obtienen a partir de ese máximo y no del mejor resultado absoluto de este atleta.

Ciclo búlgaro de máximo rendimiento

	Semana 1	Semana 2	Semana 3
LUNES	• Arrancada de potencia: 75 % x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 • Sentadilla por delante: 75 % x 1	• Arrancada de potencia: 75 % x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 x 10 • Sentadilla por delante: 75 % x 1	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 2 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 2 • Sentadilla por delante: Máx. para el día; 90 % x 1x 2
MARTES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 5 • Sentadilla por delante: Máx. para el día; 80 % x 2 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: Máx. para el día; 85 % x 2 x 2	• Arrancada de potencia: 75 % del lunes x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 x 10 • Sentadilla por delante: 75 % x 1
MIÉRCOLES	• Arrancada de potencia: 75 % x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 x 10 • Sentadilla por delante: 75 % x 1	• Arrancada de potencia: 75 % x 1 x 10 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 x 10 • Sentadilla por delante: 75 % x 1	• Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 3 • Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás: Casi máx. para el día; 80 % x 2 x 2
JUEVES	• Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 5 • Arrancada: Máx. para el día; 80 % x 1 x 5 • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 3 (acabar con 3RM para ese día)	• Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Arrancada: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 3 (acabar con 3RM para ese día)	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 5 • Sentadilla por delante: 75 % x 1
VIERNES	Descanso	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. para el día; 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 75 % x 1 x 5 • Sentadilla por delante: Máx. para el día; 85 % x 2 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 75 % x 1 x 3 • Dos tiempos: Máx. para el día; 75 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: Máx. para el día; 85 % x 2 x 2	• Competición o prueba máxima

Ciclo de modulación de la carga

Es éste un ejemplo de ciclo modulado en que la intensidad se incrementa durante tres semanas hasta alcanzar un pico, para repetir de nuevo el ciclo, lo cual genera el período de descarga que normalmente veríamos en este punto. Hay varias formas de implementar ese ciclo. Lo más básico es repetir el ciclo tres o cuatro veces, variando los ejercicios de cada ciclo y sometiendo a prueba los levantamientos máximos necesarios al final de cada ciclo de tres semanas con el fin de incrementar el trabajo en el siguiente ciclo. Este ciclo emplea trabajo de velocidad con sentadillas y variaciones de los levantamientos clásicos, así como con algún entrenamiento de saltos de bajo nivel.

Ciclo de modulación de la carga

	Semana 1	Semana 2	Semana 3
LUNES	• Arrancada en posición 3: 65 % x 3 x 5 • Envión de potencia + envión con paso adelante: 65 % x 5 series; 1 min de reposo • Tirón de arrancada: 85 % x 5 x 5 • Salto a un cajón: 4 x 3 • Abdominales en MIG: 3 x 10	• Arrancada desde tacos (a medio muslo): 65 % x 2 x 6; 1 min de descanso • Envión de potencia: 65 % x 2 x 6; 1 min de descanso • Tirón de arrancada: 90 % x 5 x 4 • Salto a un cajón: 5 x 3 • Abdominales en MIG: 3 x 12	• Arrancada de potencia: 75 % x 2 x 10; 1 min de descanso • Envión con paso adelante: 75 % x 2 x 10; 1 min de descanso • Tirón de arrancada: 95 % x 3 x 3 • Salto a un cajón: 6 x 3 • Abdominales en MIG: 3 x 15
MARTES	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5 • Sentadilla por detrás: 75 % x 5 x 5 • Buenos días: 3 x 8	• Arrancada: 90 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 90 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás: 85 % x 3 x 3 • Buenos días: 3 x 6	• Arrancada: Máx. • Dos tiempos: Máx. • Sentadilla por detrás: 90 % x 1 x 5 • Buenos días: 3 x 6
MIÉRCOLES	• Arrancada desde 3 posiciones: 65 % x 5 series; 1 min de descanso • Tirón de cargada: 85 % x 5 x 5 • Tirón alto de arrancada desde la rodilla: 70 % x 4 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: Máx. para el día; 75 % x 2 x 3 • Abdominales rodando barra o mancuernas: 3 x 10 • Lateroflexión: 3 x 12	• Cargada desde tacos (muslo): 65 % x 2 x 6; 1 min de descanso • Tirón de cargada: 90 % x 5 x 4 • Tirón alto de cargada desde la rodilla: 70 % x 3 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: Máx. para el día; 80 % x 2 x 2 • Abdominales rodando barra o mancuernas: 3 x 12 • Lateroflexión: 3 x 10	• Cargada de potencia: 75 % x 2 x 10; 1 min de descanso • Tirón de cargada: 95 % x 3 x 3 • Tirón alto de arrancada desde la rodilla: 70 % x 2 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: Levantamiento único pesado • Abdominales rodando barra o mancuernas: 3 x 15 • Lateroflexión: 3 x 8
JUEVES	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5 • Sentadilla por delante: 50 % x 2 x 10; 1 min de descanso	• Arrancada: 90 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 90 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 55 % x 2 x 10; 1 min de descanso	• Arrancada: Máx. • Dos tiempos: Máx. • Sentadilla por delante: 60 % x 2 x 10; 1 min de descanso

JU	• Elevaciones glúteo-isquiotibiales: 3 x 10	• Elevaciones glúteo-isquiotibiales: 3 x 12	• Elevaciones glúteo-isquiotibiales: 3 x 15
VIERNES	Descanso	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5 • Sentadilla por detrás con pausa: 3RM • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 8	• Arrancada: 90 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 90 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás con pausa: 2RM • Saltos con sentadilla: 3 x 4; 1 min de descanso • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 6	• Arrancada: Máx. • Dos tiempos: Máx. • Sentadilla por detrás: Máx. • Saltos con sentadilla: 3 x 3; 1 min de descanso • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 4

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos

Este programa hace hincapié en la técnica de ejecución de los levantamientos clásicos al centrarse en las posiciones y en la práctica de los movimientos. Está dirigido a halterófilos principiantes con algo de experiencia y halterófilos de nivel intermedio capaces de levantar pesos razonables, pero que no han llegado a adquirir perfección técnica.

En la mayoría de los ejercicios no se prescribe peso, porque es necesario ajustarlo a cada halterófilo. La carga aumenta mediante experimentación durante las semanas 1-3 y las semanas 5-7. Al seleccionar el peso, el levantador debe elegirlo durante las primeras semanas de estos bloques sabiendo que habrá de aumentar durante dos semanas más; es decir, el peso para la primera semana no debe corresponder a esfuerzos máximos en las series y repeticiones dadas. Al llegar a las semanas finales de los bloques, el halterófilo debe tratar de usar el mayor peso posible con una ejecución correcta.

«Los saltos con sentadilla» se refieren en este caso a unas sentadillas por detrás de sumo con descenso controlado, sin bote en la posición más baja, y con un salto vertical máximo desde la posición más baja.

Este ciclo concluye con una prueba máxima de arrancada y dos tiempos.

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos

	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3
MARTES	• Tirón de arrancada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de arrancada: 3 (1 + 1) x 4 series • Arrancada: 60 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 3 + 1 x 5 series	• Tirón de arrancada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de arrancada: 2 (1 + 1) x 4 series • Arrancada: 65 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 3 + 1 x 5 series
MIÉRCOLES	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 5 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 75 % x 4 x 4	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 5 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 77 % x 4 x 6
JUEVES	• Tirón de cargada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de cargada: 3 (1 +1) x 4 series • Dos tiempos: 60 % x 3+1 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3	• Tirón de cargada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de cargada: 2 (1 +1) x 4 series • Dos tiempos: 65 % x 3+1 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 75 % (del peso de la sentadilla con pausa) x 5 x 3	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 80 % (del peso de la sentadilla por detrás con pausa) x 5 x 3

		• Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos		
	Semana 3	Semana 4
LUNES	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 4 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 4 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 4 x 3* • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3
MARTES	• Tirón de arrancada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de arrancada: 3 (1 + 1) x 4 series • Arrancada: 70 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 3 + 1 x 5 series	• Tirón de arrancada: 75 % x 3 x 3 • Arrancada: 65 % x 3 x 4 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 2 + 1 x 4 series*
MIÉRCOLES	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 5 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 78 % x 4 x 8	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 4 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada* • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 78 % x 3 x 4
JUEVES	• Tirón de cargada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de cargada: (1 +1) x 4 series • Dos tiempos: 70 % x 3+1 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3	• Tirón de cargada: 75 % x 3 x 3 • Dos tiempos: 65 % x 3+1 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: 4 x 2*
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie	• Arrancada: 80 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 2*

	• Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 85 % (del peso de la sentadilla con pausa) x 5 x 3 • Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5	• Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 5*

*Reducción del 10 % del peso respecto a la última semana.

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos		
	Semana 5	Semana 6
LUNES	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3
MARTES	• Tirón de arrancada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de arrancada: 2+1 x 4 series • Arrancada: 70 % x 3 x 5 • Tirón de arrancada: 80 % x 3; 85 % x 3; 90 % x 3 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 2 + 1 x 5 series	• Tirón de arrancada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de arrancada: 1+1 x 4 series • Arrancada: 75 % x 2 x 5 • Tirón de arrancada: 85 % x 3; 90 % x 3; 95 % x 3 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 2 + 1 x 5 series
MIÉRCOLES	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 5 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 5	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 4 series; 3 s de pausa con una pierna adelantada* • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 83 % x 3 x 5
JUEVES	• Tirón de cargada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final)+ tirón de	• Tirón de cargada en tres tiempos (2,5 cm, rodillas, caderas, final) + tirón de

	cargada: 2+1 x 4 series • Dos tiempos: 70 % x 3+1 x 5 • Tirón de cargada: 80 % x 3; 85 % x 3; 90 % x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 2	cargada: 1 +1 x 4 series • Dos tiempos: 75 % x 2+1 x 5 • Tirón de cargada: 85 % x 3; 90 % x 3; 95 % x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 2
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el máx. pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 2 • Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 2 • Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos		
	Semana 7	Semana 8
LUNES	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3 • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3	• Arrancada de potencia + sentadilla con barra sobre la cabeza + arrancada: 5 series; 2 s de pausa abajo • Elevaciones de hombros + envión tras nuca + envión: 5 series; 5 s de pausa con una pierna adelantada • Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho: 5 x 3* • Salto con sentadilla: 25 % (de sentadilla por detrás) x 3 x 3
MARTES	• Arrancada: 80 % x 2 x 5 • Tirón de arrancada: 90 % x 3; 95 % x 3; 100 % x 3 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 2+1 x 5 series	• Arrancada: 70 % x 2 x 5 • Tirón de arrancada: 85 % x 3 x 3 • Arrancada con extensión de hombros + sentadilla con barra sobre cabeza: 1+1 x 4 series*
MIÉRCOLES	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 5 series; 3 s	• Cargada de potencia + sentadilla por delante + cargada + envión: 4 series; 3 s

	de pausa con una pierna adelantada • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 4 x 4 • Sentadilla por delante: 85 % x 3 x 5	de pausa con una pierna adelantada* • Tirón alto de arrancada desde la rodilla, pies en el suelo: 3 x 4* • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 4
JUEVES	• Dos tiempos: 80 % x 2+1 x 5 • Tirón de cargada: 90 % x 3; 95 % x 3; 100 % x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 2	• Dos tiempos: 70 % x 2+1 x 5 • Tirón de cargada: 85 % x 3 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 4 x 1*
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Dos tiempos: Después del 60 %, levantamientos únicos hasta el más pesado para ese día, con incrementos del 3-5 % por serie • Sentadilla por detrás con pausa: 3 x 2 • Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5	• Arrancada: 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 85 % x 1 x 3 • Sentadilla por detrás: peso de ST con pausa de la última semana x 2 x 3 • Peso muerto con las piernas rígidas: 4 x 5*

*Reducción del 10 % del peso respecto a la última semana.

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos		
	Semana 9	Semana 10
LUNES	• Arrancada: levantamiento único pesado • Dos tiempos: levantamiento único pesado • Tirón de arrancada: 90 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 90 % x 1	• Arrancada: levantamiento único pesado • Dos tiempos: levantamiento único pesado • Tirón de arrancada: 95 % x 2 x 3 • Sentadilla por delante: levantamiento único pesado
MARTES	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5 • Tirón alto de arrancada desde la rodilla: 70 % x 3 x 3	• Arrancada: 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 85 % x 1 x 3 • Tirón alto de arrancada desde la rodilla: 75 % x 2 x 3
MIÉRCOLES	• Arrancada de potencia: levantamiento único pesado • Dos tiempos de potencia: levantamiento único pesado • Tirón de cargada: 90 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 95 % x 1	• Arrancada de potencia: levantamiento único pesado • Dos tiempos de potencia: levantamiento único pesado • Tirón de cargada: 95 % x 2 x 3 • Sentadilla por detrás: 85 % x 1 x 3

JUEVES	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5 • Tirón alto de cargada desde la rodilla: 70 % x 3 x 3	• Arrancada: 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 85 % x 1 x 3 • Tirón alto de cargada desde la rodilla: 75 % x 2 x 3
VIERNES	Descanso	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: levantamiento único pesado • Dos tiempos: levantamiento único pesado • Sentadilla por delante: levantamiento único pesado • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 5	• Arrancada: 90 % x 1 • Dos tiempos: 90 % x 1 • Sentadilla por delante: 90 % x 1 x 2 • Peso muerto con las piernas rígidas: 2 x 5

Ciclo de técnica/posición para los levantamientos clásicos	
	Semana 11
LUNES	• Arrancada: 85 % x 1 • Dos tiempos: 85 % x 1
MARTES	• Arrancada de potencia: 70 % x 1; 60 % x 1 x 3 • Dos tiempos de potencia: 70 % x 1; 60 % x 1 x 3
MIÉRCOLES	• Arrancada: 70 % x 1; 50 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 1; 50 % x 1 x 3
JUEVES	• Arrancada: 30-50 % x 1 x 3-5 • Dos tiempos: 30-50 % x 1 x 3-5
VIERNES	Descanso
SÁBADO	• Arrancada: Máx. • Dos tiempos: Máx.

Ciclo de aumento del volumen/frecuencia de las sentadillas

Es éste un programa de sentadillas de diez semanas de duración para aumentar la fuerza y el volumen de las piernas, así como para mejorar la capacidad. Aparece la «semana 0» a modo de semana de introducción. Si el atleta ya está acostumbrado a un volumen bastante alto de sentadillas, esta semana será del todo innecesaria.

El entrenamiento auxiliar debe ser conservador en lo referente a la intensidad y el volumen para que la capacidad de recuperación se emplee para las sentadillas. Cuánto más se puede sumar a este programa depende mucho de los atletas. El volumen de trabajo adicional puede ser relativo al de las sentadillas; es decir, irá aumentando gradualmente hasta la semana 4 y le seguirá el período de disminución progresiva. El volumen de la semana 9 debe ser muy bajo, y la semana 10 debe consistir en muy poco trabajo para que el atleta se recupere todo lo posible para el intento de sentadilla máxima por delante el sábado; dejar todo trabajo que no sean las sentadillas es otra posible opción.

Esta sentadilla máxima por delante no será un 100 % precisa por la sincronización. El ciclo también sirve para el intercambio de sentadillas por delante y detrás si el atleta necesita dar prioridad a la sentadilla por delante.

Volumen/frecuencia del ciclo de sentadillas

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
0	ST-50 %x4x3	ST-50 %x2x3	SD-50 %x5X3	ST-50 %x2x3	SD-50 %x2x3	ST-50 %x2x3
1	ST-65 %x6x4	ST-60 %x2x3	SD-65 %x5x4	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-65 %x2x3
2	ST-70 %x6x6	ST-60 %x2x3	SD-70 %x5x6	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
3	ST-70 %x6x8	ST-60 %x2x3	SD-70%x5x8	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
4	ST-70 %x6x10	ST- 60%x2x3	SD-70%x5x10	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
5	ST-75 %x6 x8	ST-60 %x2x3	SD-75 %x4x8	ST- 60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
6	ST-80 %x5x6	ST-60 %x2x3	SD-78 %x4x6	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
7	ST-85 %x4x4	ST-60 %x2x3	SD-81 %x4x4	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
8	ST-90 %x3x3	ST-60 %x2x3	SD-84 %x3x3	ST-60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
9	ST- 95 %x2x2	ST-60 %x2x3	SD-87 %x2x2	ST- 60 %x2x3	SD-60 %x2x3	ST-70 %x2x3
10	ST - Máx.	SD-50 %x2x2	SD-60 %x2x2	SD – 50 %x1x2	SD-50 %x1x3	SD - Máx.

Programa de desarrollo de la técnica

El siguiente programa sirve de ejemplo para una fase larga dedicada al desarrollo de la técnica, sobre todo para atletas jóvenes que quieran especializarse en halterofilia. Se asume, por tanto, que los atletas están preparados para empezar a especializarse en halterofilia; es decir, que llevan cierto tiempo practicando algún deporte o ejercicio, cuentan con un nivel razonable de capacidad de trabajo, así como movilidad articular y coordinación, y tienen unos 12 años de edad o más (la edad biológica debe ser un criterio más importante que la edad cronológica).

Este programa describe los ejercicios, las series y las repeticiones de cada uno. Aunque no se describa específicamente, se asume que habrá una correcta instrucción de cada ejercicio nuevo que figure en la progresión. La instrucción de estos ejercicios y rutinas aparece a lo largo del libro.

No se prescribe el peso de ninguno de los ejercicios. En este estadio no se espera que ningún ejercicio se practique con una carga significativa; se trata estrictamente de instrucción técnica y práctica. El entrenador determina a diario la carga a nivel individual, teniendo siempre presente que la prioridad absoluta es la ejecución óptima de cada levantamiento, y no el desarrollo de la fuerza ni la potencia.

Los ejercicios para la progresión de la arrancada se enseñan inicialmente con una barra de PVC y terminan practicándose con una barra técnica ligera o con una barra sin pesas si se considera conveniente; las progresiones en dos tiempos se enseñan con una barra técnica ligera y se practican si es apropiado con una barra sin pesas. Una vez que el atleta haya practicado un ejercicio lo bastante como para dominarlo, se añadirá el peso apropiado; como máximo, la carga debe ser aproximadamente un 60 % aproximado del esfuerzo máximo. En el caso de la mayoría de los atletas jóvenes, esto equivale a barras sin pesas o barras técnicas ligeras y discos técnicos en los mismos levantamientos clásicos, y barras técnicas ligeras o incluso barras de PVC para la enseñanza de algunos o todos los ejercicios.

Las sesiones son sólo de cuatro días por semana y relativamente cortas. Esta fase del aprendizaje es muy agotadora mentalmente; mantener las sesiones cortas y distanciadas favorece una mayor atención y calidad de ejecución.

Este programa se dirige una vez más a personas jóvenes que comienzan a especializarse en halterofilia. Los atletas más mayores con más experiencia de entrenamiento querrán avanzar con más rapidez durante este estadio de aprendizaje, si bien es un protocolo de seguridad que sirve de plantilla para

cualquier modificación. En cualquier caso, lo aconsejable es alargar el estadio de aprendizaje durante un período relativamente largo en vez de intentar confinarlo en una serie corta de sesiones de entrenamiento. Una progresión incluso más gradual con mayor énfasis en la calidad de la práctica de cada elemento obtendrá resultados mucho mejores.

Programa de desarrollo de la técnica		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Arrancada y dos tiempos: demostración e introducción • Sentadilla por detrás: 10 x 3 • Press: 10 x 3	• Sentadilla con barra sobre la cabeza: 10 x 3 • Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada: 10 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 6 • Peso muerto en cargada: 3 x 3
MARTES	• Peso muerto en cargada: 8 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 8 • Press: 3 x 10	• Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 3 • Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada: 5 x 3 • Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada: 10 x 3 • Peso muerto en arrancada: 5 x 5
JUEVES	• Sentadilla por delante: 8 x 3 • Sentadilla por detrás: 4 x 6 • Peso muerto en cargada: 5 x 5	• Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada: 5 x 3 • Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada: 5 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 10 x 3 • Peso muerto en arrancada: 4 x 5 • Press: 3 x 5
VIERNES	• Sentadilla por delante: 3 x 8 • Sentadilla por detrás: 3 x 8 • Peso muerto en cargada: 3 x 5 • Press: 3 x 10	• Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 5 • Press de hombros mediante descenso del cuerpo y arrancada: 4 x 3 • Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada: 4 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 8 x 3 • Peso muerto en arrancada: 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 3 x 5

Programa de desarrollo de la técnica		

	Semana 3	Semana 4
LUNES	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3 • Peso muerto en arrancada: 3 x 3 • Press: 3 x 8	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Arrancada de fuerza desde el muslo: 5 x 3 • Arrancada levantando los codos: 10 x • Sentadilla por detrás: 3 x 8
MARTES	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3 • Peso muerto en arrancada: 5 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Arrancada de fuerza desde la cadera: 5 x 3 • Arrancada desde la cadera: 10 x 3 • Peso muerto en arrancada: 3 x 5
JUEVES	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Arrancada de fuerza desde la cadera: 5 x 3 • Arrancada de fuerza desde el muslo: 10 x 3 • Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 3 • Press: 3 x 5	• Tirón de arrancada desde el muslo: 6 x 3 • Arrancada desde la cadera: 8 x 3 • Arrancada desde el muslo: 6 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5
VIERNES	• Tirón de arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Arrancada de fuerza desde el muslo: 10 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 3 x 5 • Sentadilla por detrás: 3 x 8 • Peso muerto en arrancada: 5 x 3	• Tirón de arrancada desde el muslo: 4 x 3 • Arrancada desde la cadera: 4 x 3 • Arrancada desde el muslo: 10 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 3 x 5

Programa de desarrollo de la técnica		
	Semana 5	Semana 6
LUNES	• Arrancada desde el muslo: 5 x 3 • Peso muerto en arrancada: 5 x 3 • Arrancada: 10 x 3	• Reposo activo o práctica limitada de los puntos débiles
MARTES	• Arrancada desde el muslo: 3 x 3 • Arrancada: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 5	• Reposo activo o práctica limitada de los puntos débiles
JUEVES	• Arrancada: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 10 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 3 x 5	• Reposo activo o práctica limitada de los puntos débiles
VIERNES	• Arrancada: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 10 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5	• Reposo activo o práctica limitada de los puntos débiles

	• Press: 3 x 8	

Programa de desarrollo de la técnica		
	Semana 7	Semana 8
LUNES	• Arrancada desde el muslo: 4 x 3 • Arrancada: 8 x 3 • Arrancada de potencia: 4 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5	• Tirón de cargada desde el muslo: 4 x 3 • Cargada de fuerza desde el muslo: 4 x 3 • Cargada de espantapájaros: 10 x 3 • Arrancada: 3 x 3 • Press: 3 x 8
MARTES	• Tirón de cargada desde el muslo: 10 x 3 • En la posición del espantapájaros, giro y apoyo de la barra sobre los hombros: 10 x 3 • Arrancada de fuerza desde la cadera: 5 x 3 • Peso muerto en cargada: 5 x 5 • Arrancada: 3 x 3	• Tirón de cargada desde el muslo: 4 x 3 • Cargada de espantapájaros: 6 x 3 • Arrancada desde la cadera: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 3 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5
JUEVES	• Tirón de cargada desde el muslo: 5 x 3 • En la posición del espantapájaros, giro y apoyo de la barra sobre los hombros: 5 x 3 • Arrancada de fuerza desde la cadera: 5 x 3 • Cargada de fuerza desde el muslo: 8 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 6	• Tirón de cargada desde el muslo: 3 x 3 • Arrancada desde la cadera: 5 x 3 • Cargada desde el muslo: 10 x 3 • Peso muerto en cargada: 4 x 5 • Arrancada: 3 x 3
VIERNES	• Tirón de cargada desde el muslo: 6 x 3 • Cargada de fuerza desde el muslo: 6 x 3 • Sentadilla por delante: 3 x 5 • Peso muerto en cargada: 5 x 5 • Arrancada: 5 x 3	• Tirón de cargada desde el muslo: 3 x 3 • Arrancada desde la cadera: 3 x 3 • Cargada desde el muslo: 10 x 3 • Peso muerto en cargada: 4 x 5 • Arrancada de potencia: 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 5

Programa de desarrollo de la técnica		
	Semana 9	Semana 10
LUNES	• Cargada desde el muslo: 5 x 3 • Peso muerto en cargada: 5 x 3 • Cargada: 10 x 3 • Arrancada: 3 x 3	• Cargada: 5 x 3 • Cargada de potencia: 5 x 3 • Press: 3 x 8 • Extensiones de hombros tras nuca: 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 3 x 5

MARTES	• Cargada desde el muslo: 3 x 3 • Cargada: 10 x 3 • Cargada de potencia: 5 x 3 • Arrancada de potencia: 3 x 3	• Press: 3 x 5 • Extensiones de hombros tras nuca: 3 x 5 • Extensiones de hombros: 10 x 5 • Envión de potencia tras nuca desde la cadera: 5 x 3 • Arrancada: 3 x 3
JUEVES	• Cargada: 10 x 3 • Cargada de potencia: 10 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 3 x 6	• Extensiones de hombros: 3 x 5 • Envión de potencia tras nuca desde la cadera: 3 x 3 • Envión de potencia desde la cadera: 10 x 3 • Envión de potencia tras nuca: 5 x 3 • Cargada: 3 x 3
VIERNES	• Cargada: 10 x 3 • Cargada de potencia: 10 x 3 • Arrancada: 5 x 3 • Press: 3 x 8	• Envión de potencia desde la cadera: 3 x 3 • Envión de potencia tras nuca: 3 x 3 • Envión de potencia: 10 x 3 • Tijera: 3 x 10 • Sentadilla por encima de la cabeza: 3 x 5

Programa de desarrollo de la técnica

	Semana 11	Semana 12
LUNES	• Extensiones de hombros: 4 x 5 • Envión de potencia: 5 x 3 • Equilibrio en envión: 10 x 3 • Arrancada: 3 x 2 • Cargada de potencia: 3 x 2 • Sentadilla por detrás: 3 x 5	• Dos tiempos: 10 x 3 • Arrancada: 10 x 3 • Cargada de potencia: 3 x 2 • Sentadilla por delante: 3 x 5
MARTES	• Envión de potencia: 4 x 3 • Equilibrio en envión: 4 x 3 • Envión tras nuca con paso adelante: 10 x 3 • Cargada: 3 x 2 • Arrancada de potencia: 3 x 2	• Arrancada: 10 x 3 • Dos tiempos: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 3 x 2 • Peso muerto en cargada: 3 x 5
JUEVES	• Envión de potencia: 3 x 3 • Envión tras nuca con paso adelante: 5 x 3 • Envión tras nuca: 10 x 3 • Peso muerto en arrancada: 3 x 5 • Sentadilla por delante: 3 x 5	• Dos tiempos: 10 x 3 • Arrancada: 10 x 3 • Cargada de potencia: 3 x 2 • Sentadilla por detrás: 3 x 5
VIERNES	• Envión de potencia: 5 x 3 • Envión tras nuca con paso adelante: 5 x 3 • Equilibrio en envión: 3 x 3	• Arrancada: 10 x 3 • Dos tiempos: 10 x 3 • Arrancada de potencia: 3 x 2

	• Envión tras nuca: 10 x 3 • Arrancada: 3 x 2 • Cargada: 3 x 2	• Peso muerto en arrancada: 3 x 5

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia

Ésta es una muestra de la fase de desarrollo de la fuerza y la potencia que se acomodaría en el plan anual que se mostró en el capítulo «Diseño de programas». Comienza con énfasis en un volumen elevado de ejercicios de sentadillas, tirones y press con un mayor volumen de trabajo de variaciones de los levantamientos clásicos, para progresar a un volumen mucho menor, con énfasis en los levantamientos clásicos y reduciendo el volumen para estar preparado para una competición no prioritaria o una prueba de levantamientos máximos al llegar a su culminación. Este programa es una adaptación de otro escrito por Mike Burgener.

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Arrancada de potencia + 2 arrancada: 65 % x 2 series; 70 % x 3 series • Envión desde los tacos: 70 % x 3 x 2; 75 % x 3 x 3 • Tirones de arrancada: 90 % x 7 x 2; 75 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 60 % x 8; 65 % x 8; 70 % x 6; 75 % x 6 x 2	• Arrancada de potencia + 2 arrancada: 70 % x 2 series; 75 % x 3 series • Envión desde los tacos: 75 % x 3 x 5 • Tirones de cargada: 93 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 65 % x 6; 70 % x 6; 75 % x 6; 80 % x 5 x 2
MARTES	• Cargada de potencia + 2 cargada: 65 % x 3 x 2; 70 % x 3 x 3 • Tirón alto de cargada: 70 % x 5 x 3; 75 % x 5 x 2 • Pierna de arrancada dinámica: 60 % x 3 x 2; 65 % x 3; 70 % x 3 x 2 • Extensiones de hombros: 75 % x 5 x 5	• Cargada de potencia + 2 cargada: 70 % x 2 series; 75 % x 3 series • Tirón alto de arrancada: 73 % x 5 x 3; 78 % x 5 x 2 • Pierna de arrancada dinámica: 65 % x 3 x 2; 70 % x 3; 75 % x 3 x 2 • Extensiones de hombros: 78 % x 5 x 5
MIÉRCOLES	• Arrancada de fuerza: 60 % x 5; 65 % x 4; 70 % x 3 x 2 • Cargada desde 3 posiciones (suelo, rodilla, medio muslo): 65 % x 2 series; 70 % x 3 series • Peso muerto en cargada: 100 % x 7 x 2; 100 % x 5 x 3	• Arrancada de fuerza: 65 % x 5; 70 % x 4; 75 % x 3 x 2 • Cargada desde 3 posiciones (suelo, rodilla, medio muslo): 70 % x 2 series; 75 % x 3 series • Peso muerto en arrancada: 100 % x 7 x 2; 100 % x 5 x 3

	• Sentadilla por delante: 60 % x 8; 65 % x 6; 70 % x 5; 75 % x 3; 70 % x 5	• Sentadilla por delante: 65 % x 6; 70 % x 5; 80 % x 3 x 2
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada desde 3 posiciones (suelo, rodilla, medio muslo): 65 % x 2 series; 70 % x 3 series • Tirón de arrancada: 90 % x 7 x 2; 90 % x 5 x 3 • Arrancada con extensión de hombros: 70 % x 5 x 3; 75 % x 5 x 2 • Sentadilla por detrás: 60 % x 6; 65 % x 6; 70 % x 6; 75 % x 4 x 4	• Arrancada desde 3 posiciones (suelo, rodilla, medio muslo): 70 % x 3 x 2; 75 % x 3 x 3 • Tirón de arrancada: 93 % x 5 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 75 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 65 % x 5; 70 % x 5; 75 % x 4; 80 % x 3 x 2
SÁBADO	• Arrancada: 70 % x 3; 75 % x 2; 80 % x 1 x 2; 75 % x 1; 80 % x 1 • Dos tiempos: 70 % x 3; 75 % x 2; 80 % x 1 x 2; 75 % x 1; 80 % x 1 • Arrancada con elevación de hombros: 105 % x 8 x 5 • Peso muerto rumano: 65 % (de la cargada) x 8 x 5	• Arrancada: 70 % x 3; 75 % x 2; 80 % x 1; 85 % x 1; 80 % x 1; 75% x 1 • Dos tiempos: 70 % x 3; 75 % x 2; 80 % x 1; 85 % x 1; 80 % x 1; 75 % x 1 • Cargada con elevación de hombros: 110 % x 6 x 5 • Peso muerto rumano: 68 % (de la cargada) x 8 x 5

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 3	Semana 4
LUNES	• Arrancada de potencia + arrancada: 75 % x 4 series • Envión desde los tacos: 78 % x 3 x 5 • Tirón de cargada: 96 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 75 % x 5; 80 % x 5 x 3; 83 % x 3	• Arrancada: 78 % x 2 x 4 • Envión desde los tacos: 80 % x 2 x 5 • Tirón de cargada: 98 % x 4 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 5 x 2; 85 % x 4 x 3
MARTES	• Cargada de potencia + cargada: 75 % x 4 series • Tirón alto de cargada: 78 % x 5 x 2; 78 % x 4 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 70 % x 3 x 2; 75 % x 3 x 2; 80 % x 3 • Extensiones de hombros: 80 % x 5 x 5	• Cargada: 78 % x 2 x 4 • Tirón alto de arrancada: 80 % x 4 x 2; 80 % x 3 x 3 • Pierna de arrancada dinámica: 70 % x 3; 75 % x 3 x 2; 80 % x 3 x 2 • Extensiones de hombros: 82 % x 4 x 5
MIÉRCOLES	• Arrancada de fuerza: 65 % x 5; 70 % x 4; 75 % x 3 x 2	• Arrancada de fuerza: 70 % x 4; 75 % x 3 x 2; 78 % x 3

	• Cargada desde 2 posiciones (suelo, medio muslo): 75 % x 2 series; 80 % x 3 series • Peso muerto en cargada: 105 % x 5 x 5 • Sentadilla por delante: 75 % x 5; 80 % x 4 x 2; 85 % x 3 x 2	• Cargada desde 2 posiciones (suelo, medio muslo): 77 % x 2 x 2; 81 % x 2 x 3 • Peso muerto en arrancada: 105 % x 5 x 5 • Sentadilla por delante: 80 % x 4 x 3; 85 % x 4 x 3
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada desde 2 posiciones (suelo, medio muslo): 75 % x 2 series; 80 % x 3 series • Tirón de arrancada: 96 % x 5 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 78 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 75 % x 5 x 2; 80 % x 5 x 3	• Arrancada desde 2 posiciones (suelo, medio muslo): 77 % x 2 series; 81 % x 3 series • Tirón de arrancada: 98 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 81 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 85 % x 4 x 5
SÁBADO	• Arrancada: 75 % x 2; 80 % x 1; 85 % x 1; 83 % x 1; 80 % x 1 • Dos tiempos: 75 % x 2; 80 % x 1; 83 % x 1; 85 % x 1; 80 % x 1 • Arrancada con elevación de hombros: 113 % x 6 x 5 • Peso muerto rumano: 70 % (de la cargada) x 7 x 5	• Arrancada: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1; 84 % x 1; 82 % x 1 • Dos tiempos: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1; 84 % x 1; 82 % x 1 • Cargada con elevación de hombros: 113 % x 6 x 5 • Peso muerto rumano: 72 % (de la cargada) x 6 x 5

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 5	Semana 6
LUNES	• Arrancada de potencia: 70 % x 3 x 5 • Envión desde los tacos: 73 % x 3 x 4 • Tirón de cargada: 88 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 70 % x 3 x 2; 75 % x 2 x 3	• Arrancada desde los tacos: 70 % x 3 x 4 • Envión desde los tacos: 78 % x 3 x 3; 81 % x 3 x 2 • Tirón de cargada: 100 % x 3 x 5 • Sentadilla por detrás: 86 % x 4 x 5
MARTES	• Cargada de potencia: 70 % x 3 x 5 • Tirón alto de arrancada: 70 % x 3 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 65 % x 3 x 5 • Extensiones de hombros: 72 % x 3 x 5	• Cargada desde los tacos (por encima de la rodilla): 70 % x 3 x 4 • Tirón alto de arrancada: 84 % x 3 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 75 % x 3 x 2; 80 % x 3 x 3 • Extensiones de hombros: 85 % x 4 x 4
MIÉRCOLES	• Cargada desde 2 posiciones: 70 % x 2 x 5	• Arrancada de fuerza: 70 % x 5; 75 % x 3 x 2; 78 % x 3

	• Arrancada de fuerza: 65 % x 4 x 4 • Peso muerto en arrancada: 95 % x 3 x 4 • Sentadilla por delante: 70 % x 3 x 3; 75 % x 3 x 2	• Dos tiempos: 70 % x 3 x 3; 75 % x 2 x 3 • Peso muerto en cargada: 108 % x 4 x 5 • Sentadilla por delante: 85 % x 4 x 5
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada desde 2 posiciones: 70 % x 2 x 5 • Tirón de arrancada: 86 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 71 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 75 % x 3 x 3; 75 % x 2 x 2	• Arrancada: 70 % x 3 x 2; 75 % x 2 x 3 • Tirón de arrancada: 100 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 83 % x 4 x 5 • Sentadilla por detrás: 85 % x 4 x 5
SÁBADO	• Arrancada: 70 % x 2; 75 % x 2; 77 % x 1 x 2 • Dos tiempos: 70 % x 2; 75 % x 2; 77 % x 1 x 2 • Arrancada con elevación de hombros: 105 % x 6 x 5 • Peso muerto rumano: 60 % (de la cargada) x 6 x 5	• Arrancada: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 %; 84 %, 82 % • Dos tiempos: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 %; 84 %; 82 % • Cargada con elevación de hombros: 116 % x 6 x 5 • Peso muerto rumano: 72 % x 6 x 5

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 7	Semana 8
LUNES	• Arrancada desde los tacos: 73 % x 3 x 2; 73 % x 2 x 2 • Envión desde los tacos: 82 % x 2 x 4 • Tirón de cargada desde la tarima (7,6 cm): 90 % x 5 x 5 • Sentadilla por detrás: 88 % x 3 x 5	• Arrancada desde los tacos (a medio muslo): 75 % x 2 x 4 • Envión desde los tacos: 84 % x 2 x 4 • Tirón de cargada desde la tarima (7,6 cm): 93 % x 4 x 5 • Sentadilla por detrás: 87 % x 4; 87 % x 3 x 2; 90 % x 2 x 2
MARTES	• Cargada desde los tacos (por encima de la rodilla): 73 % x 3 x 2; 73 % x 2 x 2 • Tirón alto de arrancada: 86 % x 3 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 78 % x 3 x 3; 82 % x 2 x 2 • Extensiones de hombros: 87 % x 4 x 2; 87 % x 3 x 3	• Cargada desde los tacos (por encima de la rodilla): 75 % x 2 x 4 • Tirón alto de cargada: 88 % x 2 x 5 • Pierna de arrancada dinámica: 80 % x 3 x 2; 84 % x 2 x 2 • Extensiones de hombros: 89 % x 3 x 4
MIÉRCOLES	• Arrancada de fuerza: 75 % x 3 x 2; 78 % x 3 x 2	• Arrancada de fuerza: 76 % x 3 x 2; 79 % x 2 x 2

	• Dos tiempos: 75 % x 2 x 2; 80 % x 1 x 3 • Peso muerto en arrancada: 110 % x 4 x 5 • Sentadilla por delante: 87 % x 3 x 5	• Dos tiempos: 75 % x 2; 80 % x 1 x 4 • Peso muerto en cargada: 113 % x 4 x 5 • Sentadilla por delante: 89 % x 2 x 5
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: 75 % x 2 x 2; 80 % x 1 x 3 • Tirón de arrancada desde la tarima (7,6 cm): 90 % x 5 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 85 % x 4 x 3; 85 % x 3 x 2 • Sentadilla por detrás: 85 % x 4 x 5	• Arrancada: 75 % x 2; 80 % x 1 x 4 • Tirón de arrancada desde la tarima (7,6 cm): 93 % x 4 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 87 % x 4 x 2; 87 % x 3 x 2 • Sentadilla por detrás: 87 % x 3 x 5
SÁBADO	• Arrancada: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 2; 83 % x 1; 82 % x 1 • Dos tiempos: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 2; 84 % x 1; 82 % x 1 • Arrancada con elevación de hombros: 119 % x 5 x 5 • Peso muerto rumano: 74 % (de la cargada) x 5 x 5	• Arrancada: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 3 • Cargada con elevación de hombros: 122 % x 5 x 3; 4 x 2 • Peso muerto rumano: 76 % (de la cargada) x 5 x 4

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 9	Semana 10
LUNES	• Arrancada desde el muslo: 65 % x 2 x 4 • Envión desde los tacos: 75 % x 2 x 4 • Tirón de cargada desde la tarima (7,6 cm): 83 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 5	• Arrancada: 75 % x 2 x 4 • Envión desde los tacos: 84 % x 3 x 2; 84 % x 2 x 2 • Tirón de cargada desde la tarima (7,6 cm): 95 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 90 % x 2 x 4
MARTES	• Cargada desde el muslo: 65 % x 2 x 4 • Tirón alto de cargada: 78 % x 3 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: 70 % x 3 x 4 • Extensiones de hombros: 79 % x 3 x 4	• Cargada: 75 % x 2 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: 85 % x 3 x 4 • Extensiones de hombros: 90 % x 3 x 3
MIÉRCOLES	• Arrancada de fuerza: 65 % x 3 x 4 • Dos tiempos: 65 % x 2 x 2; 70 % x 1 x 3 • Peso muerto en arrancada: 103 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 3	• Arrancada de fuerza: 80 % x 2 x 3 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 3 • Peso muerto en cargada: 115 % x 3 x 3 • Sentadilla por delante: 90 % x 2 x 4
JUEVES	• Descanso	• Descanso

VIERNES	• Arrancada: 65 % x 2 x 2; 70 % x 1 x 3 • Tirón de arrancada desde la tarima: 83 % x 3 x 3 • Arrancada con extensión de hombros: 77 % x 4 x 4 • Sentadilla por detrás: 77 % x 2 x 4	• Arrancada: 80 % x 1 x 3 • Tirón de arrancada desde la tarima (7,6 cm): 95 % x 3 x 3 • Arrancada con extensión de hombros: 89 % x 3 x 3 • Sentadilla por detrás: 87 % x 2 x 4
SÁBADO	• Arrancada: 60 % x 2; 65 % x 2; 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 2 • Dos tiempos: 60 % x 2; 65 % x 2; 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 2 • Cargada con elevación de hombros: 112 % x 5 x 3 • Peso muerto rumano: 66 % x 5 x 4	• Arrancada: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 2; 82 % x 1; 80 % x 1 • Dos tiempos: 80 % x 1; 82 % x 1; 84 % x 1; 87 % x 1 x 2; 82 % x 1; 80 % x 1 • Arrancada con elevación de hombros: 122 % x 5 x 3; 122 % x 4 x 2

Fase de desarrollo de la fuerza y la potencia		
	Semana 11	Semana 12
LUNES	• Arrancada: 70 % x 2 x 3; 70 % x 1 • Dos tiempos: 70 % x 2 x 3; 70 % x 1 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 4	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 5 • Sentadilla por detrás: 90 % x 1; 93 % x 1; 95 % x 1
MARTES	• Arrancada: 65 % x 2 x 4 • Dos tiempos: 65 % x 2 x 4 • Pierna de arrancada dinámica: 75 % x 3 x 4	• Arrancada: 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 2; 80 % x 1 x 2 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 2; 80 % x 1 x 2
MIÉRCOLES	• Arrancada: 70 % x 2 x 3 • Dos tiempos: 70 % x 2 x 3 • Sentadilla por delante: 80 % x 2 x 4	• Descanso
JUEVES	• Descanso	• Arrancada: 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 4 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 2; 75 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 90 % x 1
VIERNES	• Arrancada: 70 % x 1 x 6 • Dos tiempos: 70 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: 77 % x 2 x 4	• Descanso
SÁBADO	• Arrancada: 70 % x 1; 72 % x 1; 74 % x 1; 77 % x 1; 74 % x 1; 72 % x 1 • Dos tiempos: 70 % x 1; 72 % x 1; 74 % x 1; 77 % x 1; 74 % x 1; 72 % x 1 • Tirón de cargada: 90 % x 2 x 4	• Arrancada: Máx. • Dos tiempos: Máx. • Sentadilla por detrás: Máx.

Fase de transición

Ésta es una muestra de la fase de transición que se podría usar para salvar el vacío entre la fase previa de desarrollo de la fuerza y la potencia y la fase de especificación de la fuerza y la potencia . Introducirá de forma más gradual el trabajo de los levantamientos clásicos únicos y pesados, con el fin de que los atletas estén mejor preparados para un rendimiento óptimo. Adicionalmente, sirve a modo de semana de descarga para ofrecer algún descanso después de un ciclo largo y exigente.

Fase de transición	
	Semana 1
LUNES	• Descanso
MARTES	• Arrancada de potencia: 75 % x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 75 % x 1 x 6
MIÉRCOLES	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 5 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 3
JUEVES	• Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 8 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 8
VIERNES	• Arrancada: 85 % x 1 x 3 • Dos tiempos: 85 % x 1 x 2 • Sentadilla por delante: 85 % x 2 x 3
SÁBADO	• Arrancada: 80 % x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 3

Fase de especificación de la fuerza y la potencia

Ésta es una muestra de la fase de especificación de la fuerza y la potencia que se incorporará al plan anual mostrado en el capítulo dedicado al diseño de programas . Debería seguir a la fase anterior de desarrollo de la fuerza y la potencia después de una fase de transición de una semana. El ciclo recurre a un método estilo búlgaro con manipulación de la carga y el volumen de las sentadillas y a una serie de retroceso de la carga y del volumen para influir como se desee en los levantamientos máximos . Se produce una reducción escalonada de la carga y el

volumen durante las últimas semanas para que el atleta se prepare para una competición prioritaria.

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Dos tiempos: Máx. para el día; 65 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 85 % x 3 x 3
MARTES	• Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del lunes x 1 x 6 • Dos tiempos: 75 % del dos tiempos del lunes x 1 x 4	• Arrancada de potencia: 75 % de la arrancada del lunes x 1 x 8 • Dos tiempos: 75 % del dos tiempos del lunes x 1 x 6
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 2 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 85 % x 2 x 3
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 3	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 7 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 85 % x 3 x 3
SÁBADO	• Arrancada de potencia: 80 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 80 % del dos tiempos del viernes x 1 x 8 • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 8	• Arrancada de potencia: 80 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 80 % del dos tiempos del viernes x 1 x 8 • Peso muerto con las piernas rígidas: 3 x 8

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 3	Semana 4
LUNES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 88 % x 2 x 3
MARTES	• Arrancada de potencia: 70 % de la	• Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 7

	• arrancada del lunes x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 70 % del dos tiempos del lunes x 1 x 5	• Dos tiempos: 80 % x 1 x 5
MIÉRCOLES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: 85 % x 2 x 3
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 7 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 88 % x 2 x 3
SÁBADO	• Arrancada: 70 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 70 % del dos tiempos del viernes x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 80 % x 1 x 2	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 7 • Peso muerto rumano: 3 x 8

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 5	Semana 6
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: 90 % x 2 x 3	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4
MARTES	• Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 7 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 5	• Arrancada de potencia: 70 % de la arrancada del lunes x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 70 % del dos tiempos del miércoles x 1 x 5
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: 88 % x 2 x 2	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1 x 2
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 7	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4

	• Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 90 % x 2 x 2	• Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4
SÁBADO	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 7 • Peso muerto rumano: 3 x 8	• Arrancada: 70 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 70 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 80 % x 1 x 2

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 7	Semana 8
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: Máx. para el día	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 4 • Sentadilla por delante: Máx. para el día
MARTES	• Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 7 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5	• Arrancada de potencia: 80 % x 1 x 7 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 5
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: 85 % x 1 x 4	• Arrancada: Máx. para el día; 85 % x 1 x 8 • Dos tiempos: Máx. para el día; 85 % x 1 x 6 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1 x 2
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 7 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: Máx. para el día	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1 x 7 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 85 % x 1 x 2
SÁBADO	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 7 • Buenos días: 3 x 10	• Arrancada: 80 % x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 7 • Buenos días: 3 x 10

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 9	Semana 10
LUNES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4	• Arrancada: Máx. para el día; 80 % x 1 x 4

	• Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4	• Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 80 % x 1
MARTES	• Arrancada: 70 % de la arrancada del lunes x 1 x 5 • Dos tiempos de potencia: 70 % del dos tiempos del lunes x 1 x 5	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 4
MIÉRCOLES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: Máx. para el día; 75 % x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1
JUEVES	• Descanso	• Descanso
VIERNES	• Arrancada: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Dos tiempos: 80 % del mejor de la última semana x 1 x 4 • Sentadilla por detrás: 80 % x 1 x 2	• Arrancada: Máx. para el día; 80 % x 1 x 4 • Dos tiempos: Máx. para el día; 80 % x 1 x 3 • Sentadilla por delante: 85 % x 1 x 2
SÁBADO	• Arrancada: 70 % de la arrancada del viernes x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 70 % del dos tiempos del lunes x 1 x 6 • Sentadilla por delante: 80 % x 1 x 2	• Arrancada: 80 % x 1 x 6 • Dos tiempos de potencia: 80 % x 1 x 4

Fase de especificación de la fuerza y la potencia		
	Semana 11	Semana 12
LUNES	• Arrancada: Máx. para el día; 90 % x 1; 85 % x 1 • Dos tiempos: Máx. para el día; 90 % x 1; 85% x 1	• Arrancada: 90 % del primer intento (u 84 %) x 1 • Dos tiempos: 85 % del primer intento (u 84 %) x 1 • Sentadilla por delante: 85 % x 1
MARTES	• Arrancada: 75 % x 1 x 5 • Dos tiempos: 80 % x 1 x 4	• Arrancada: 85 % del primer intento (o 79 %) x 1 x 2 • Dos tiempos: 85 % del primer intento (o 79 %) x 1
MIÉRCOLES	• Arrancada: Máx. para el día; 75 % x 1 x 4 • Dos tiempos: Máx. para el día; 75 % x 1 x 3	• Arrancada: 80 % del primer intento (o 75 %) x 1 x 1-3*

		• Dos tiempos: 80 % del primer intento (o 75 %) x 1 x 1-2*
JUEVES	• Arrancada: 80 % x 1 x 6 • Dos tiempos: 75 % x 1 x 4	• Arrancada: 70 % del primer intento (o 65 %) x 1 x 1-4* • Dos tiempos: 80 % del primer intento (o 65 %) x 1 x 1-3*
VIERNES	• Reposo	• Reposo
SÁBADO	• Arrancada: Primer intento en competición (o 93 %) x 1 • Dos tiempos: Primer intento en competición (o 93 %) x 1	• Arrancada: Competición o prueba máx. • Dos tiempos: Competición o prueba máx. • Opcional: Prueba máx. de sentadilla por delante o por detrás

*El número de series se determina basándose en las sensaciones del atleta.

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

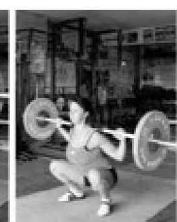
EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes son algunos de los ejercicios más valiosos para los halterófilos. En el caso de los ejercicios menos habituales, la prescripción exacta para el rendimiento es distinta según las fuentes. Aunque las explicaciones más significativas sobre la contención, las descripciones de los ejercicios siguientes son las de preferencia del autor. Existen ejercicios para cumplir ciertos objetivos del entrenamiento: sus nombres son sólo objeto de discusión mientras nos sirvan para comunicarnos. Discutir sobre la terminología es perder un tiempo que es mejor dedicar al entrenamiento.

Cuarto de sentadilla

El cuarto de sentadilla es estupendo para desarrollar la fuerza en el punto más bajo de la cargada, así como para mejorar la sincronización y la capacidad de recuperarse después de un movimiento excéntrico limitado. También hace hincapié en el desarrollo del músculo vasto medial, que ayuda a estabilizar la rodilla, sobre todo la de las atletas. El atleta practicará una sentadilla por delante o detrás hasta abajo, con recuperación hasta quedar los muslos paralelos al suelo o justo por encima, luego volverá abajo y se incorporará por completo. Se puede practicar con un tempo normal o con un bote, dependiendo del objetivo.









Cuarto de sentadilla.

Arrancada o cargada desde 2/3 posiciones

La arrancada y la cargada desde dos o tres posiciones son ejercicios extraordinariamente flexibles y eficaces. Como su propio nombre indica, la arrancada o la cargada se inician desde dos o tres posiciones distintas y de manera consecutiva. El levantamiento se practica desde cada una de las posiciones prescritas en sucesión inmediata. Un ejemplo de serie habitual sería una arrancada desde el suelo, la rodilla y el medio muslo.

La elección de las posiciones y la dirección en que avanza el atleta dependerá de sus necesidades y del objetivo para el que se incluye el ejercicio en una sesión de entrenamiento dada. En general, si el objetivo del atleta es mejorar su potencia, empezará abajo e irá subiendo; si el objetivo es mejorar la técnica, comenzará arriba e irá descendiendo.

Como ejemplo de arrancada desde tres posiciones para el primer caso, el atleta practicará primero la arrancada desde el suelo, bajará la barra hasta las rodillas y practicará la arrancada, y por último bajará la barra hasta los muslos y practicará la arrancada. Cada repetición posterior comienza desde una posición más alta y con mayor cansancio acumulado, lo cual obliga al atleta a ser muy agresivo para completar con éxito la arrancada final.

En el caso de atletas que necesiten mejorar la técnica de arrancada, es probable que el orden sea el inverso. Los atletas mostrarán por lo general una mejor técnica en las posiciones más altas porque pueden establecer directamente las posiciones correctas. Al practicar la primera arrancada con la barra a la altura de los muslos, la siguiente a la altura de las rodillas y la última desde el suelo, el atleta es capaz de practicar la primera en una posición cómoda y ser consciente del movimiento correcto, para luego aumentar la complejidad y el grado de movilidad mediante incrementos pero con sensaciones frescas.

Este ejercicio se modifica de muchas otras formas para cubrir las necesidades de los atletas en sesiones dadas, y se usan más de tres posiciones si es apropiado.

Extensiones de espalda

Llamadas también hiperextensiones, a menudo se confunden o combinan con las extensiones de cadera. Es un ejercicio de espalda complementario que ayuda a fortalecer el grupo erector de la columna y mejora la movilidad vertebral. Las extensiones de espalda se practican en el banco de isquiotibiales y glúteos o en otra

máquina parecida y se ejecutan con o sin algún peso adicional, que se puede sostener contra el pecho, como un disco de pesas o un balón medicinal o, mejor aún, una barra de pesas tras la nuca. El fulcro de la máquina de isquiotibiales y glúteos se debe apoyar bajo la pelvis. Una vez en posición, el atleta bloquea la pelvis mediante la activación de los glúteos, los isquiotibiales y los cuádriceps. La pelvis no se mueve durante el ejercicio: el movimiento consiste exclusivamente en flexión y extensión vertebrales y, por tanto, la movilidad queda un tanto limitada en comparación con la extensión combinada de caderas y espalda. Por lo general, una pausa isométrica al final de cada repetición es una buena idea para reforzar la fuerza en extensión isométrica de la columna, que es cómo se necesita el grupo erector de la columna para trabajar en halterofilia.

Las extensiones de espalda también son una buena opción de trabajo de recuperación de la espalda con más repeticiones y sin peso. También son eficaces para que los atletas aprendan a percibir la correcta extensión forzada de la espalda que se usará en las sentadillas y tirones.

Otra variación de las extensiones de espalda consiste simplemente en una pausa estática en la posición completamente extendida, con o sin peso.







Extensiones de espalda.

Sentadilla por detrás

Las sentadillas por detrás son sentadillas con una barra de pesas apoyada sobre los hombros detrás de la nuca. Existen varios tipos de sentadillas por detrás, aunque la variación más valiosa (y única necesaria), además del *powerlifting,* es el estilo olímpico. Se apoya la barra sobre los trapecios, con el torso lo más erguido posible y se termina abajo del todo: todos los detalles sobre la sentadilla por detrás se han abordado en el capítulo dedicado a las sentadillas.

Arrancada o cargada de Barski

Fue Bill Starr quien la bautizó así en honor a Bob Bednarski, y consiste en una serie consecutiva de tres cargadas desde la cadera o tres arrancadas sin usar cintas ni soltar la barra. Este ejercicio no sólo obliga a un agresivo tercer tirón y recuperación, sino que también es un ejercicio serio de prensión.

Press de banca

Aunque los halterófilos lo hayan dejado relativamente arrinconado desde su supresión en la competición, el press de banca y sus variaciones tienen valor en ciertas fases del entrenamiento de algunos atletas. Por lo general, el press de banca inclinado es la mejor opción, porque es un poco más específico para la halterofilia si nos fijamos en la línea de acción y en el grado de movilidad, y también porque tiende a ser menos agotador para los hombros de los atletas. El press de banca se usa durante las fases de aumento de la fuerza general y de la masa muscular en particular. Siempre que se use el press de banca, también habrá que hacer ejercicios para mantener la flexibilidad de la cintura escapular.

Después de descolgar la barra, el atleta fija su altura con los brazos extendidos y verticales (con grandes pesos, ésta será la única opción). A continuación, el atleta baja la barra bajo control, manteniendo los antebrazos verticales hasta que ésta contacte con el pecho y la vuelva a levantar hasta el punto de partida. La transición en la base puede ser (y por lo general lo es) brusca, pero no porque se haga botar la barra para levantarla del pecho. Allí donde la barra entra en contacto con el pecho dependerá del ángulo de los brazos. Como los antebrazos se tienen que mantener verticales para lograr una mecánica de press óptima (y simplemente para sostener grandes pesos), cuanto más cerca estén los codos del cuerpo, menor será el contacto de la barra.

La orientación de los brazos es de unos 40-60 grados respecto a la línea central del cuerpo. Así se evita someter las estructuras del hombro a un esfuerzo indebido, y se potencia el grado de movilidad y se mantiene la contribución de los pectorales comparativamente limitada para permitir un mayor trabajo de hombros y brazos, que es lo que nos importa. Si el peso y la forma de la banca lo permiten, los omoplatos empezarán a protraerse al llegar el movimiento a lo más alto, y a retraerse cuando la barra llegue al pecho. Si la banca está completamente plana, esto a veces no es posible. En tales casos, los omoplatos se deben mantener retraídos durante toda la repetición.



Press de banca inclinado.

Remo con el torso inclinado o remo de Pendlay

El remo con el torso inclinado se practica de varias formas, aunque con barra o mancuernas es lo más habitual. El remo con mancuernas y el torso inclinado se entrena por lo general unilateralmente con la mano libre sujeta al banco o la rodilla.

El remo con barra de pesas y el torso inclinado se practica de varias formas que difieren sobre todo en el modo en que se mantiene la espalda y en la posición inferior de la barra. El ejercicio básico de remo con el torso inclinado consiste en mantener la espalda totalmente extendida y estrictamente casi en la horizontal, con las rodillas flexionadas durante todo el levantamiento, siendo la posición inicial con la barra sin tocar el suelo. Es un ejercicio excelente para la espalda, tanto para mejorar la fuerza de tracción horizontal como la de extensión isométrica de la espalda.

Otra versión del remo con el torso inclinado que permite levantar más peso e integrar ciertos elementos interesantes es el remo de Pendlay, llamado así en honor a Glenn Pendlay. En esta variación, la barra empieza apoyada en el suelo en cada repetición. La región lumbar comienza extendida, mientras que la porción superior de la espalda lo hace un poco arqueada. La tracción termina con la extensión completa de las porciones superior y lumbar de la espalda, así como en la misma posición que en el ejercicio estándar de remo con el torso inclinado. Aparte del cambio en la extensión de la porción superior de la espalda, el ángulo general de la espalda debe ser aproximadamente el mismo durante todo el movimiento.



Remo con el torso inclinado.

Salto a un cajón

Hay numerosas variaciones del salto a un cajón, cada una con aplicaciones para los diversos atletas. Las dos variaciones más aplicables a la halterofilia son los saltos a un cajón precedidos o no por un contramovimiento. Ambas variaciones mejoran el ritmo de desarrollo de la fuerza; los saltos con contramovimiento también mejoran la potencia reactiva.

Al saltar, los pies deben adoptar la postura para el tirón o para la impulsión con el fin de asegurar la transferibilidad a los lanzamientos. En la mayoría de los casos, la altura del cajón debe estar dentro de las posibilidades del atleta. A medida que la altura se aproxima al máximo, los atletas tienden a recortar la impulsión de las piernas para iniciar el levantamiento de los pies (de forma muy parecida a cuando el peso es cada vez mayor en la arrancada y la cargada, cuando los atletas tienden a precipitarse bajo de la barra durante su ascenso), lo cual altera el propósito del ejercicio. Se debe usar un cajón un poco más bajo y dar prioridad frente a todo lo demás a la extensión violenta y completa de las piernas. Se consigue así acceder al cajón con cierto grado de flotación en vez de con una aproximación agresiva de los pies.

En la medida de lo posible, el atleta intenta dar un salto vertical e impulsar los pies hacia delante y sobre el cajón en vez de saltar directamente hacia delante sobre el cajón; se previenen así malos hábitos en los levantamientos. El ejercicio resulta más fácil con un salto sin contramovimiento, porque el atleta puede comenzar muy cerca del cajón sin preocuparse de tocarlo con las manos durante el balanceo ascendente del contramovimiento. Los saltos con contramovimiento se deben iniciar ligeramente más lejos del cajón, o los brazos se deben mantener más próximos al cuerpo durante su balanceo.

Para practicar saltos con contramovimiento, el atleta se agacha hasta la posición inicial y hace una pausa un momento antes de iniciar el impulso contra el suelo. Esta pausa tiene que ser significativa para estar seguros de que no se emplee elasticidad. Además, el atleta cambia de posición de inmediato y directamente: resulta muy tentador dar un bote rápido con las piernas al iniciar el salto.

La posición inicial para los saltos a un cajón sin contramovimiento cambia dependiendo de los objetivos del ejercicio. Para mejorar la velocidad del segundo tirón de la arrancada o la cargada, se recurre a un comienzo que recuerda la posición con la barra colgando a la altura de los muslos; si se intenta mejorar la velocidad de impulsión del envión, el comienzo recuerda la posición más profunda de la flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho; para mejorar el impulso ascendente en la posición más profunda de la sentadilla, el atleta puede comenzar en dicha posición.



Sentadilla elongada búlgara.

Dejarse caer al suelo después de cada salto para absorber el impacto con una sentadilla parcial también ayuda a mejorar la condición física de las articulaciones, músculos y tejido conjuntivo por el esfuerzo impuesto por la halterofilia, además de mejorar los elementos neurológicos de la absorción de la fuerza en las contracciones sucesivas. No obstante, si se practican durante ciclos con mucho peso o un volumen de entrenamiento alto, el atleta tal vez se quiera ayudar con las manos sobre el cajón durante la vuelta al suelo para aliviar un poco el esfuerzo de las articulaciones y los efectos sorprendentemente agotadores de las caídas desde una altura.

En el capítulo «Entrenamiento pliométrico y con saltos» aparece más información sobre los saltos a un cajón y los saltos en general.

Sentadillas elongadas búlgaras

Las sentadillas elongadas búlgaras son sentadillas en las que el pie retrasado se eleva encima de un banco o cajón en vez de apoyarse en el suelo (el empeine del pie descansa sobre la parte superior del banco). La barra puede descansar sobre la espalda o sobre los hombros por delante. Este ejercicio ofrece un duro entrenamiento unilateral de las piernas y un mayor reto para el equilibrio que las tijeras o las sentadillas elongadas convencionales. La pierna adelantada se coloca de modo que la espinilla quede casi vertical en la porción más profunda de cada repetición.

Cargada desde el soporte

La cargada desde el soporte es un sencillo ejercicio que ayuda a fortalecer el torso y mejora la confianza del atleta bajo la barra. Se puede practicar en una jaula de sentadillas, pero es preferible desde tacos de envión o en una jaula de potencia para mayor seguridad. La barra se debe situar a una altura justo por debajo de donde descansa sobre los hombros del atleta de pie, con una carga cercana al peso o por encima del mejor levantamiento en cargada o sentadilla por delante del atleta. El atleta asumirá la posición para la cargada desde el soporte y levantará la barra hacia arriba y mantendrá la posición del torso de 3 a 5 segundos: aguantar más tiempo también vale, pero a menudo resulta imposible porque el atleta tiende a marearse.

Peso muerto en cargada o arrancada

El peso muerto en cargada y arrancada se practica en la misma posición y postura iniciales que en los levantamientos clásicos. Los ejercicios se practican a una velocidad comparable a la del peso muerto convencional, pero sin elevación de hombros ni impulsión de puntillas. La barra vuelve a su posición bajo control hasta el suelo para tener más oportunidad de aumentar la fuerza posicional; es un momento excelente para centrarse en la extensión forzada de la espalda. En el caso de atletas con la espalda débil o dificultad para mantener su extensión, la vuelta de la barra al suelo puede ser incluso más lenta, ya que a estos atletas les resultará más fácil adoptar y mantener mejor la extensión de la espalda arriba que abajo.

El propósito del peso muerto en cargada y arrancada es sobrecargar el movimiento básico y las posiciones del tirón para que el atleta desplace cargas mayores en estos estilos. Al igual que las sentadillas por detrás, el peso muerto es un

ejercicio excelente para aumentar la fuerza básica y la masa muscular, debido a la gran sobrecarga, al uso de casi todo el cuerpo y a la respuesta hormonal. Se usarán cintas para garantizar que la empuñadura no limita la carga.

Peso muerto en cargada o arrancada desde la tarima

El peso muerto en cargada y arrancada también se practica con el atleta de pie sobre una tarima para aumentar la profundidad de la posición más profunda. La altura habitual de las tarimas es de 5 a 10 centímetros. Se necesita buena flexibilidad y no se practica (al menos con grandes pesos) si no se consigue adoptar una correcta extensión de espalda en la posición inicial. Es importante que el atleta comience con la barra en la misma posición sobre los pies en vez de dejarla rodar y alejarse más de lo normal como la mayoría hará naturalmente como respuesta al mayor espacio entre la barra y las espinillas en esta posición.

Peso muerto en cargada desde la tarima.

Long pull de cargada o arrancada

El *long pull* es una arrancada o cargada de fuerza sin dejar que la barra entre en contacto con el cuerpo, siempre con los pies apoyados en el suelo y sin usar un agarre en gancho. Este ejercicio obliga a trabajar más el hemicuerpo superior, lo cual lo convierte más en un ejercicio de fuerza del tren superior, específicamente para el tercer tirón de la arrancada y la cargada.

Cargada o arrancada desde los tacos

La cargada y la arrancada, así como sus variaciones de potencia, se pueden iniciar desde los tacos que sitúan la barra a la misma altura inicial de cualquier variación con la barra colgando. Es una forma eficaz de mejorar la velocidad en los levantamientos, al limitar la oportunidad de acelerar la barra. Los levantamientos

con la barra a la altura de las rodillas ofrecen beneficios similares, si bien hay quien afirma que los levantamientos desde los tacos son un poco más eficaces, porque, con los tacos aguantando el peso en vez del cuerpo antes del levantamiento, hay mucha menos tensión antes del inicio, y, por consiguiente, la contracción necesaria para levantar el peso es algo más difícil. Un beneficio añadido es la capacidad del atleta para dejar caer el peso de vuelta a los tacos tras cada levantamiento en vez tener que bajar la barra de forma controlada. Los levantamientos desde los tacos se practican con o sin cintas.

Tirón alto de cargada o arrancada

Existen unas pocas variaciones del tirón de cargada o arrancada, cuyas diferencias radican en el modo en que el ejercicio concluye en su punto más alto. El tirón más tradicional termina con el atleta completamente extendido sobre el antepié de ambos pies y elevando los hombros por completo. Otras variaciones consisten en que el atleta practique un tirón alto de la barra, en cuya acción también el torso o todo el cuerpo descienden para aproximar cuerpo y barra, soliéndose conseguir esto último con un salto de los pies que deshace la posición para la recepción.



Posición final del tirón alto de arrancada.

Estas últimas variaciones añaden al ejercicio el movimiento del tirón descendente del atleta después de la extensión de las piernas y las caderas, tal y como ocurriría en un levantamiento real, aunque en ningún caso es precisamente el mismo movimiento en lo que respecta a la posición del tercer tirón de la arrancada o la cargada. En tal caso, sigue habiendo un gran inconveniente, como en cualquier tipo

de tirón de arrancada o cargada: que se entrenen patrones motores confusos que alteren la técnica de los levantamientos clásicos. No obstante, esta variación permite al atleta aprovecharse de alguno de los beneficios del fortalecimiento del hemicuerpo superior por medio del tirón alto con grandes pesos. Habrá que elegir las variaciones teniendo en mente a los atletas individuales para que logren propósitos.

El tirón alto de cargada o arrancada es un ejercicio tradicional practicado con un peso lo bastante ligero para el atleta, después de completar la extensión de piernas y caderas, como para elevar los hombros y seguir con el tirón de los codos hacia arriba y los lados para elevar los brazos hasta aproximadamente la horizontal. El atleta debe seguir impulsándose contra el suelo con el antepié de ambas extremidades, permaneciendo con los tobillos extendidos hasta que la barra llegue al punto más alto.

Los tirones no deben practicarse con cargas que no permitan a los atletas completar una extensión razonablemente rápida. Lo que suele suponer entre el 90 % y el 100 % del mejor levantamiento clásico asociado del atleta. O bien entre el 70 %-85 % en el caso de tirones altos (se da por supuesto que el mejor intento del atleta está limitado por la fuerza y la potencia, no por la técnica, en cuyo caso el atleta debe [o debería] practicar tirones con un peso considerablemente mayor que el que levanta en arrancada o cargada).

Los tirones también se practican con la barra colgando a distintas alturas o desde los tacos para trabajar grados de movilidad concretos durante los cuales los atletas tienen problemas, o para mejorar la velocidad.

Se usan cintas para prevenir que la seguridad del agarre limite la carga o la velocidad, y para ahorrar a las manos daños innecesarios.







Tirón de arrancada.

Tirón descendente de cargada o arrancada

El tirón descendente o tirón alto descendente es una variación del tirón alto en que el atleta, después de extender por completo las piernas y las caderas, mueve los pies hasta la posición para la recepción y tira de su cuerpo abajo hacia la barra. Es un ejercicio de mucha dificultad técnica, e incluso muchos halterófilos que dominan la arrancada y la cargada tienen problemas para ejecutarlo correctamente. La clave consiste en permanecer con el torso erguido y forzar los codos a estar junto al cuerpo y arriba, manteniendo la proximidad de la palanqueta y el cuerpo sin extenderlo hacia la barra. La transición entre extensión y tirón descendente debe ser muy agresiva y exhibir la misma velocidad que veríamos en un levantamiento clásico.



Posición final del tirón descendente de arrancada.

Tirón alto de cargada o arrancada desde la tarima

Los tirones y tirones altos de cargada y arrancada se practican a veces con el atleta de pie sobre una tarima para aumentar la profundidad de la posición abajo. La altura habitual de las tarimas es de 5 a 10 centímetros. Se requiere una buena flexibilidad, y no se deben ejecutar con grandes pesos sin la correcta extensión de la espalda en la posición inicial. Es importante que el atleta comience con la barra encima de los pies en vez de dejar que se aleje rodando, como es habitual y naturalmente se deja hacer como respuesta al mayor espacio creado entre la barra y las espinillas en esta posición.

Peso muerto o tirón de cargada/arrancada en tres tiempos

También se llama tirón con pausa. En el peso muerto o tirón en tres tiempos, el halterófilo practica un tirón de arrancada o cargada o un peso muerto pero se detiene y hace una pausa de 1-5 segundos a una altura prescrita antes de seguir hasta la siguiente altura o hasta la altura final. La única diferencia entre el tirón y el peso muerto es el final, explosivo en lo alto como un tirón de arrancada o cargada, o en el caso del peso muerto, a una velocidad controlada hasta la posición final. Los puntos habituales para la pausa son a 2,5 centímetros del suelo (en esencia es la posición inicial con la barra colgando de los brazos del halterófilo), a la altura de la rodilla y en el pliegue de la cadera para la arrancada o en la porción superior del muslo para la cargada. En estas posiciones a mayor altura, es importante que el halterófilo active la espalda de manera forzada y tire de la barra hacia atrás y hacia arriba hasta las caderas. Este ejercicio es excelente para reforzar y fortalecer la correcta colocación en los tirones, sobre todo el tirón activo de la barra hacia las caderas durante el segundo tirón.

Cargada o arrancada con elevación de hombros

La cargada o arrancada con elevación de hombros puede comenzar a la altura de las caderas o de los muslos. En ambos casos, la idea del ejercicio es que se produzca una extensión vertical agresiva con las piernas y las caderas, y terminar con una elevación de hombros. Particularmente en el inicio con la barra a la altura de los muslos, los atletas podrán practicar este movimiento con pesos enormes. Sin embargo, como en los tirones de arrancada o cargada, hay que evitar una carga excesiva. Si la velocidad no es lo bastante alta como para ejecutar una elevación completa y brusca de los músculos trapecios y completar la extensión de los tobillos, el peso es demasiado grande. Esto suele suponer cargas entre el 105 % y el 125 % del mejor levantamiento clásico del atleta; la elevación de hombros en la cargada se suele realizar con porcentajes ligeramente mayores que las elevaciones de hombros en la cargada. Se deben usar cintas para garantizar que la empuñadura no limita la carga ni la velocidad, y para preservar las manos.

Cargada con elevación de hombros.

Peso muerto

El peso muerto es un levantamiento básico de fuerza que ofrece muchas posibilidades para la sobrecarga. Las diferencias potenciales entre el peso muerto y el peso muerto en arrancada o cargada son la posición inicial y la postura en el tirón en lo referente a la extensión de la espalda y la altura relativa de caderas y hombros. La posición y la postura se desvían inevitablemente de lo que es ideal para el tirón de una arrancada o cargada a medida que el peso aumenta y se aproxima al máximo. Se pueden usar cintas para evitar que la fuerza del agarre limite la posible carga del ejercicio.

Caer desde una altura

El ejercicio de caída desde una altura es uno de los ejercicios pliométricos más sencillos y eficaces. Consiste simplemente en bajar de un cajón y absorber la fuerza del aterrizaje adoptando cierto grado de sentadilla; cuanto mayor sea la altura del cajón, mayor será la fuerza del impacto. El ejercicio de caer desde un cajón y dar un salto es muy agotador física y neurológicamente, aunque pocas veces se aprecia el cansancio durante su ejecución, y se usa con una frecuencia y volumen limitados. Dependiendo de los objetivos del ejercicio, el atleta se puede apoyar sobre el antepié o en todo el pie durante la fase de absorción. En el capítulo dedicado al entrenamiento con ejercicios pliométricos y saltos aparece más información sobre el entrenamiento con saltos y ejercicios de caer desde una altura.

Caer desde un cajón y salto

Este ejercicio consiste en caer desde un cajón y, de inmediato, dar un salto para subir a un segundo cajón. Al entrenamiento de absorción de fuerzas de la caída desde una altura se suma la mejora de la potencia reactiva, es decir, la capacidad del cuerpo para absorber, almacenar temporalmente y transferir la energía de la carga excéntrica a la siguiente contracción muscular concéntrica. Como la caída desde una altura, este ejercicio es muy agotador y se debe practicar con una frecuencia y volumen limitados. El objetivo es reducir al mínimo el tiempo de contacto con el suelo y rebotar lo más rápido posible para saltar al siguiente cajón. En el capítulo «Entrenamiento pliométrico y con saltos» aparece más información sobre el entrenamiento con saltos y ejercicios de caer desde una altura.

Press de hombros mediante empujón bajo la barra y pierna de arrancada dinámica

El press de hombros mediante empujón bajo la barra y pierna de arrancada dinámica (*drop snatch*) es una variación de la pierna de arrancada dinámica en que el halterófilo procede a una transición de los pies desde la posición para el envión hasta la de recepción mientras empuja para entrar bajo la barra durante la recepción.

Peso muerto o tirón de arrancada o cargada flotante

El peso muerto o tirón de arrancada o cargada flotante se practica sin dejar que la barra toque la plataforma entre repeticiones. Idealmente se lleva a cabo con el halterófilo de pie sobre una tarima para permitir un grado de movilidad completa al tiempo que se previene que la barra toque el suelo, aunque también se ejecuta con una pausa entre repeticiones con los discos de pesas lo más cerca posible del suelo.

sentadilla por delante

La sentadilla por delante se ha descrito con gran detalle en la sección sobre cargada de este libro. Comparada con la sentadilla por detrás, la sentadilla por delante, con la barra sobre los hombros, deja el torso casi vertical, limita la contribución de los isquiotibiales y depende más de los cuádriceps, glúteos y aductores, además de implicar un potente componente de estabilidad del torso.

Elevación glúteo-isquiotibial

Aunque haya variaciones de la extensión de espalda (o de su ausencia), estas elevaciones son en esencia extensiones de cadera en un banco de isquiotibiales y glúteos finalizadas con una flexión de rodillas. La espalda se mantiene extendida durante todo el movimiento, o bien se flexiona y extiende en cada repetición junto con las caderas. El fulcro del banco de isquiotibiales y glúteos necesita situarse casi a mitad del cuádriceps para permitir la rotación de la pelvis y la flexión de las piernas. Se puede sostener peso adicional contra el pecho o sobre el dorso de los hombros, o una banda elástica asegurada a la base del banco y rodeando la nuca. El movimiento se practica lentamente para reducir al mínimo la necesidad de flexionar las piernas, o con velocidad para que la flexión de las piernas sea más un movimiento de finalización con menos tensión.







Elevación glúteo-isquioitibial.

Abdominales en silla romana o banco de isquiotibiales y glúteos

Tradicionalmente practicado en una silla romana, este ejercicio es único por trabajar los abdominales y los músculos flexores de cadera, y por ofrecer un arco de movilidad muy amplio y trabajo abdominal dinámico e isométrico.

Este ejercicio se incorpora al entrenamiento de manera muy conservadora, ya que se sabe que a veces causa graves problemas a la musculatura abdominal, hasta el punto de obligar a acudir a urgencias hospitalarias. También es acertado permanecer junto al atleta durante sus primeras repeticiones para ayudarle en algún tramo de las flexiones cuando involuntariamente superen su capacidad de recuperación.

El fulcro se debe colocar bajo los isquiotibiales para que los glúteos no se apoyen en el acolchado. El atleta se inclina hacia atrás de forma controlada hasta la máxima extensión posible y luego invierte el movimiento tratando de iniciar la vuelta hasta

arriba mediante la contracción de los abdominales para flexionar la espalda, seguida por la flexión de las caderas. Los cuádriceps se contraen y las rodillas se extienden por completo y poderosamente durante el ascenso para asegurarse de que se activa el músculo recto femoral, el cual contribuye a la flexión con una conexión entre el fémur y la pelvis; de lo contrario, demasiada parte del trabajo corresponderá al músculo psoas, que ejerce tracción directa sobre la columna lumbar y provoca una hiperextensión no deseada, sobre todo en ausencia de una adecuada contracción de los abdominales.

El atleta debe mantener los brazos cruzados sobre el pecho o de otra forma que evite su intervención en el esfuerzo. Se puede sostener algún peso contra el pecho, como un balón medicinal o una mancuerna, aunque una alternativa mejor es sostener una mancuerna detrás del cuello.

Cuando los atletas muestren tirantez en los músculos flexores de cadera, hay que tener cuidado con los ejercicios intensos para los músculos flexores de cadera, como el ejercicio de abdominales en banco de isquiotibiales y glúteos. Este tipo de ejercicios debe concluir mediante estiramientos para no exacerbar el problema. Si la falta de flexibilidad es grave, los abdominales cortos en banco de isquiotibiales y glúteos (sólo flexión/extensión de la espalda) con el fulcro bajo la columna lumbar son una alternativa temporal mejor hasta que el atleta adquiera suficiente flexibilidad.

Este ejercicio causa dolor en ocasiones en la región lumbar de algunos atletas por la compresión durante la extensión lumbar máxima debido a la tensión de los flexores coxales que ejercen tracción sobre la pelvis y directamente sobre la columna lumbar. El dolor es provocado porque el fulcro se sitúa demasiado atrás (bajo los glúteos en vez de bajo los isquiotibiales), por una flexión insuficiente del tronco en su ascenso, por una activación insuficiente del cuádriceps o por la tirantez de los músculos flexores de cadera. Si la ubicación sobre el banco es correcta, y si la técnica es correcta pero persiste el problema, se pueden añadir estiramientos para los músculos flexores de cadera antes del ejercicio si las molestias son lo bastante graves, es posible practicar abdominales en banco de isquiotibiales y glúteos con el fulcro debajo de la columna lumbar hasta que los flexores de cadera del atleta se relajen adecuadamente.

Abdominales en banco de isquiotibiales y glúteos.

Buenos días

Los buenos días son un ejercicio excelente para desarrollar la fuerza isométrica de los músculos extensores de la espalda y la fuerza de extensión coxal de los músculos isquiotibiales. Hay cierto número de variaciones, y todas ellas desempeñan una función. Este ejercicio se practica con los pies en la posición para el tirón o para la sentadilla, con las rodillas parcial o totalmente extendidas, e incluso con el atleta sentado a horcajadas en un banco. Cualquiera de las variaciones en bipedestación se practica a velocidad controlada, o con un movimiento descendente controlado y una vuelta explosiva arriba. El ejercicio también se hace más ligero y se practica con mayor flexión coxal, o cargado con más peso y practicado en un arco de movilidad menor de flexión coxal y más próximo a lo que se ve durante los tirones de la arrancada y cargada.

En cualquier caso, la barra se apoya en la espalda como en una sentadilla por detrás y la espalda adopta una extensión completa y forzada. El grado de movilidad nunca debe exceder lo que permita la flexibilidad con la columna en extensión completa; intentar flexionar más la cadera con la espalda arqueada y laxa vulnera el propósito del ejercicio. La versión con las rodillas dobladas es la más habitual y permite un mayor arco de movilidad con la extensión correcta de la espalda.

La disposición de la barra sobre los hombros y la gran distancia entre la barra y las caderas mientras el torso se aproxima a su posición más baja generan mucho torque en las caderas y la espalda. Esto permite realizar un trabajo de fuerza con cargas menores de lo necesario y las piernas rígidas, peso muerto convencional o rumano, y luego practicar buenos días con mucha menos exigencia para el atleta; por esta razón, los buenos días son una elección excelente de ejercicio adicional de espalda durante las fases de entrenamiento de mayor volumen cuando la capacidad de recuperación ya es limitada. Además, esta colocación de la barra facilita a

muchos atletas la contracción forzada de los músculos erectores de la columna y mejora su entrenamiento.

Existe una variación de los buenos días con la espalda encorvada, si bien la utilidad de este ejercicio es cuestionable. Cualquier atleta con bastante flexibilidad podrá inclinar el torso más allá del punto en que la barra está totalmente apoyada sobre los hombros y, por consiguiente el mayor esfuerzo consistirá sencillamente en evitar que la barra ruede de la espalda hacia la cabeza. El peso muerto con las piernas extendidas es una opción mucho mejor para los levantamientos con la espalda encorvada.



Buenos días (arriba); buenos días en sedestación (abajo).

Peso muerto de arrancada o cargada con pausa en el aire

El peso muerto con pausa en el aire es un ejercicio excelente de fuerza posicional. El atleta practica el peso muerto de arrancada o cargada con la barra hasta medio muslo y aguanta esta posición 2-5 segundos antes de devolverla al suelo. La posición se aproxima a la conclusión de la extensión inicial de las piernas de la arrancada y la cargada, parando en el punto en que comenzaría la transición. Esta posición arriba es la misma que la posición con la barra colgando a la altura del muslo descrita en el libro; las espinillas están casi verticales y los hombros ligeramente por delante de la barra. Se trata de un ejercicio útil para atletas con tendencia a practicar prematuramente la transición o cuya espalda es débil respecto a las

piernas. Es posible completar una serie de peso muerto con pausa en el aire con un tirón de arrancada o cargada, o incluso con una arrancada o cargada, siguiendo la pausa en la posición con la barra colgando a la altura del muslo de la última repetición.

Peso muerto de arrancada con pausa en el aire.

Arrancada o cargada colgante

Una arrancada o cargada colgante consiste simplemente en que el levantamiento comienza con la barra en algún punto por encima de la plataforma. Son varias las posiciones iniciales posibles y cada una tiene su utilidad. La barra a la altura de la cadera puede estar unos centímetros más arriba o abajo (dependiendo del entrenador, tal vez implique algo de flexión de las caderas y rodillas); luego puede estar la barra a la altura de los muslos, al nivel de las rodillas y al nivel de las espinillas, es decir, justo por encima de la plataforma pero sin llegar a las rodillas.

Algunos entrenadores quieren que estos levantamientos con la barra colgante incluyan un contramovimiento: que el atleta comience erguido, haga descender la barra hasta la posición prescrita y de inmediato inicie el levantamiento. Otros quieren que el atleta adopte la posición inicial un momento antes de iniciar el levantamiento. Si el objetivo del ejercicio es un arco de movimiento reducido, entonces es aceptable un contramovimiento; sin embargo, si el objetivo también es forzar una aceleración más rápida de la barra, no se usará contramovimiento alguno (que sería similar a un levantamiento desde los tacos). Además, si uno de los objetivos es mejorar la posición de un atleta, la posición con la barra colgante se mantendrá momentáneamente.

Existe poca homogeneidad entre entrenadores, atletas y literatura sobre los nombres y detalles de la posición con la barra colgante y los contramovimientos.

Aunque resulta molesto, no es muy problemático siempre y cuando la comunicación entre entrenadores y atletas sea clara.

Una posición inicial con la barra colgante no tiene influencia sobre la posición para la recepción del levantamiento. Es decir, la recepción de la arrancada y la cargada se produce en una sentadilla completa a menos que se diga lo contrario, como en un levantamiento de potencia, como la arrancada de potencia desde el muslo.

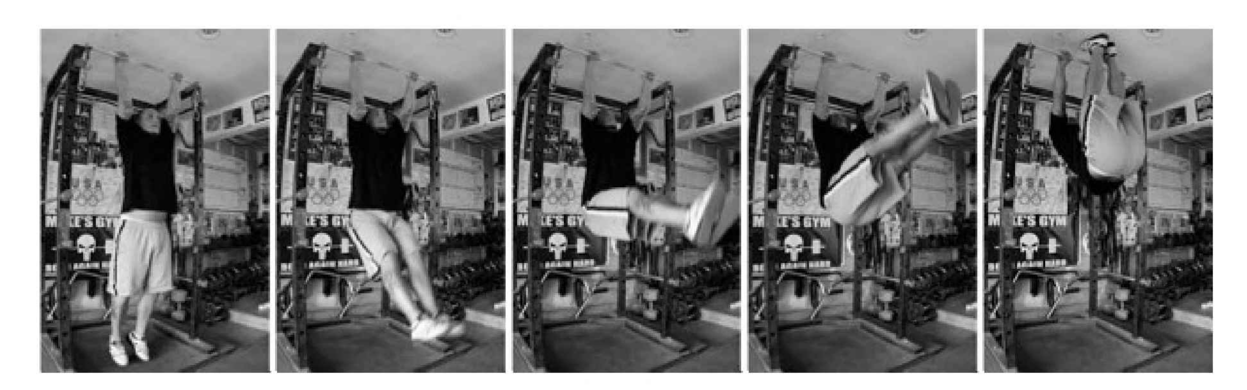
Hay varias razones posibles para el uso de la arrancada o cargada con la barra colgante. Primero, como se elimina el primer tirón, que suele costar aprender a los atletas y enseñar correctamente a los entrenadores, sirven como parte de las progresiones de aprendizaje. En el caso de muchos atletas que no son halterófilos, todos los levantamientos olímpicos se practican con la barra colgante o desde los tacos. En gran medida esto se debe a la dificultad antes mencionada para aprender y enseñar el primer tirón, pero también –en parte– a que los efectos buscados con el entrenamiento son abrumadoramente un producto del segundo tirón y, en menor grado, del tercer tirón. Ésta es la fase en que el atleta genera la potencia de caderas y piernas que mejor se proyecta en otros movimientos atléticos. Finalmente, en el caso de muchos atletas excepcionalmente altos dada la naturaleza de sus deportes, como los jugadores de baloncesto, practicar levantamientos con la barra colgante tal vez sea la única forma razonable, por la imposibilidad de adoptar posiciones iniciales seguras y practicar tirones desde el suelo.

Elevaciones de piernas colgando de los brazos

Es éste un estupendo ejercicio de abdominales, aunque, debido a su tremenda exigencia sobre los músculos flexores de cadera, tal vez no sea apropiado para todos los atletas, como se expuso previamente al hablar de los abdominales en banco de isquiotibiales y glúteos. Colgando de una barra de mentones, el atleta flexiona las caderas para aproximar las puntas de los pies a las manos manteniendo rectas las piernas. Debe flexionar la región lumbar para doblar la pelvis hacia delante durante el movimiento y activar así los abdominales dinámica e isométricamente.

El ejercicio se modifica de varias formas para ajustarse a las necesidades de cada atleta. Lo más habitual es la necesidad de reducir el esfuerzo del músculo recto femoral en los casos de tirantez de los músculos flexores de cadera o de flexibilidad limitada de los músculos extensores de cadera; esto se consigue manteniendo ligeramente flexionadas las rodillas durante el movimiento. Para modificar el

ejercicio de atletas que no son todavía fuertes para este movimiento completo, las rodillas se flexionan por completo y la dificultad se reduce. No importa cuánto se reduzca el arco de este movimiento ni la extensión de las piernas, el interés se debe centrar en flexionar la espalda para doblar la pelvis hacia arriba.



Elevación de piernas colgando de los brazos.

Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada

Este ejercicio es menos habitual, pero también valioso como variación de la pierna de arrancada dinámica. A diferencia de dicho ejercicio, éste comienza con los pies en la posición para una sentadilla y fijos en la plataforma. Ésta es una buena opción para atletas con problemas para flotar o con una colocación incorrecta o inconstante de los pies durante la arrancada, o simplemente como forma de incorporar cierta variación en el programa. Comolos atletas tienden a bloquear los codos en una posición más alta en el press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada que en la pierna de arrancada dinámica, por lo general es un híbrido entre la pierna de arrancada dinámica y la sentadilla por encima de la cabeza.



Press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada.

Extensión de cadera

Esta expresión suele designar el movimiento practicado en el banco de isquiotibiales y glúteos o en una máquina similar. A menudo este ejercicio se denomina incorrectamente extensión de espalda (véase arriba la descripción de las extensiones de espalda). Las extensiones de cadera son un ejercicio de espalda suplementario –la diferencia estriba en que el primero es dinámico y el segundo isométrico–, además de un ejercicio de extensión de cadera. Con el fulcro del banco de isquiotibiales y glúteos en contacto con la porción superior de los muslos, el atleta bloquea la columna vertebral en extensión y flexiona las caderas hasta que el torso esté próximo a la vertical según lo permita la flexibilidad sin ningún cambio en la extensión de la espalda. A continuación el atleta invierte el movimiento y tal vez haga una pausa en lo más alto. Las extensiones de cadera también se practican con peso adicional.

Las extensiones de cadera (y de espalda) difieren en la práctica de los levantamientos en que nunca sustituyen a los ejercicios de espalda y cadera en bipedestación, como el peso muerto con las piernas rígidas o el peso muerto rumano. Puesto que el cuerpo se orienta horizontalmente, el máximo torque experimentado ocurre cuando las caderas están completamente extendidas. En la arrancada y la cargada, así como en la sentadilla, el peso muerto y cualquier otro movimiento en bipedestación, el torque sobre las caderas y la espalda aumenta con la flexión de cadera. Las extensiones de cadera son valiosas sobre todo como ejercicios ligeros de recuperación para la espalda, como trabajo de volumen elevado o como un medio directo de entrenamiento de la espalda sin el efecto agotador que para el sistema tienen los levantamientos pesados como el peso muerto con las piernas rígidas y el peso muerto rumano.








Extensión de cadera.

Pierna de envión dinámico

La pierna de envión dinámico (*jerk balance*) es un ejercicio útil para atletas con problemas para impulsar las caderas lo bastante debajo del envión o que tienden a impulsar excesivamente el pecho entre los brazos y a echarse atrás. El atleta comienza con la barra en la posición para la recepción sobre los hombros del envión, y con los pies abiertos de media tijera completa a dos tercios. A continuación, el atleta desciende y se impulsa verticalmente como haría en un envión normal, luego mantiene el pie retrasado plantado y levanta el pie adelantado e impulsa su cuerpo hacia delante bajo la barra hasta adoptar la postura de una tijera completa. Las claves de este ejercicio son acabar pacientemente la impulsión vertical sobre la barra antes de echarse hacia delante bajo ella, y empujar el torso bajo la barra totalmente en vez de inclinar el pecho hacia delante.



Pierna de envión dinámico.

Envión tras nuca

El envión tras nuca es una variación del envión en que la barra comienza sobre los hombros detrás del cuello como en una sentadilla por detrás. Esta ubicación ofrece una plataforma más estable para ejecutar el envión, por lo general permitiendo al halterófilo levantar más peso que por delante. Este ejercicio brinda la oportunidad de sobrecargar el envión para desarrollar la fuerza y aumentar la confianza.

El ejercicio también es útil para enseñar y reforzar la posición correcta en el envión. Debido al punto inicial de la barra sobre la base del cuello, la barra y el cuerpo no tienen que moverse horizontalmente la una respecto al otro durante el movimiento. Esto facilita al atleta descender directamente bajo la barra y situarse en la posición correcta para la recepción. Resulta muy útil a los atletas con problemas para inclinarse y adoptar un envión con paso adelante en vez de desplazar todo el cuerpo bajo la barra.

Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho

Este ejercicio (*jerk dip squat*) consiste en practicar el descenso del envión, a menudo con cargas superiores a lo que el atleta es capaz de levantar en un envión completo. En gran medida es un ejercicio de fortalecimiento posicional, porque el movimiento no se practica eficazmente con una impulsión de velocidad suficiente como para ejecutar un envión. Simplemente permite al atleta desarrollar fuerza en la extraña posición con el torso vertical y una posición de descenso dominada por el músculo cuádriceps. El peso se debe limitar al que el halterófilo pueda levantar con una postura y posición correctas; cualquier desviación impedirá fortalecer al atleta como se pretende y generará patrones motores conflictivos. También se ejecuta con la barra próxima a los postes de una jaula de potencia o de una jaula de sentadillas elevada para obligar al atleta a seguir una trayectoria vertical con la barra.







Sentadilla con flexión parcial de las piernas al inicio del envión desde el pecho.

Bloqueo de los codos para envión

El bloqueo de los codos para envión (*jerk lockouts*) es un ejercicio sencillo que sirve para entrenar la velocidad y la fuerza en esta acción. El atleta dispone un banco en una jaula de potencia y sitúa el soporte a una altura en que la barra quede de 5 a 8 centímetros por debajo de la posición de bloqueo completo de los codos con la barra por encima de la cabeza y el atleta sentado –y bien erguido– en el banco. Después de adoptar la posición bajo la barra con agarre para envión y presurizar el torso para contar con un tronco sólido, el atleta levanta la barra del soporte lo más rápido posible hasta bloquear totalmente los codos. Se practica con pesas más ligeras para trabajar la velocidad de extensión de los codos, o con pesas mucho mayores para

aumentar la fuerza en la extensión final; en este segundo caso, mantener la extensión unos cuantos segundos también resulta beneficioso.

Envión desde los tacos

Este envión (*jerk off blocks*) se ejecuta desde los tacos en vez de desde la jaula de sentadillas para aportar una plataforma elevada a los discos de goma sin afectar al nivel del atleta, y que sirve de soporte para que el halterófilo apoye la barra sin tener que levantarla del suelo, aunque lo más importante es que permite al atleta dejar caer la barra hasta la misma altura inicial elevada en cada repetición. Esto brinda al atleta la oportunidad de practicar múltiples repeticiones de envión con pesos mayores que los que podría apoyar sobre los hombros en cada repetición.

Envión desde los hombros

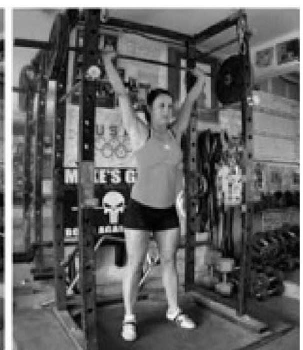
El envión desde los hombros (*jerk rack support*) es idéntico a la cargada desde los hombros descrita con anterioridad si exceptuamos la posición de la barra. Se puede practicar en una jaula de sentadillas, pero preferiblemente sobre tacos de envión o en una jaula de potencia para más seguridad. La barra se sitúa a una altura justo por debajo de la altura sobre los hombros del atleta bien erguido, y se carga con el mayor peso levantado por el halterófilo en envión o más. El atleta adopta la posición con la barra sobre los hombros y la levanta manteniendo la posición del torso de 3 a 5 segundos; sostenerla más tiempo también sirve, pero a menudo resulta imposible porque los atletas tienden a marearse.

Envión desde el soporte

El envión desde el soporte (*jerk support*) permite sostener más peso por encima de la cabeza de lo que resulta posible con cualquier variación del envión. Es un ejercicio útil para aumentar la confianza en el envión, para la fuerza general y del tejido conjuntivo, y para la estabilidad con la barra por encima de la cabeza. La barra se coloca en la jaula de potencia unos centímetros por debajo del nivel en que se situará cuando el atleta la sostenga por encima de la cabeza. El atleta toma la barra con un agarre para envión, adopta la posición correcta por encima de la cabeza con los codos totalmente extendidos y flexiona las rodillas para situarse debajo de la barra. Una vez estable y en posición con el torso presurizado, el halterófilo levanta la barra del soporte y la sostiene el tiempo prescrito, por lo general, de 3 a 5

segundos. La presurización y estabilización del torso son críticas para este ejercicio, porque los atletas a menudo muestran tendencia a la hiperextensión de la región lumbar en vez de seguir flexionando las rodillas para entrar bajo la barra. En tales casos, resulta posible aumentar la altura inicial de la barra, dado que la intención de este ejercicio es sostener el peso arriba, no levantarlo.



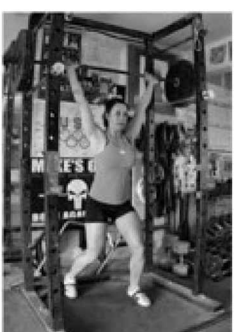
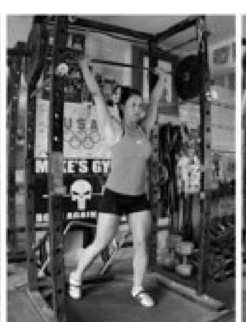
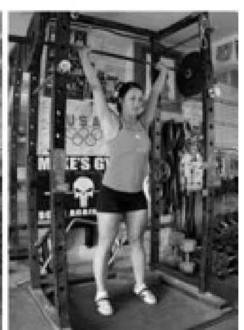



Envión desde el soporte.

Envión desde el soporte con paso adelante

La posición para este ejercicio de envión (*jerk recovery*) es igual que la del anterior, pero con una posición inicial de la barra ligeramente más baja. En vez de limitarse a levantar la barra una distancia corta y mantenerla por encima de la cabeza, la recuperación comienza con el atleta en una tijera y los brazos en la posición correcta por encima de la cabeza asiendo la barra. El halterófilo levanta la barra y recrea la recuperación de un envión con paso adelante, retrasando casi un tercio el pie adelantado y luego adelantando el pie retrasado hasta encontrarse los dos. Esto añade a la sobrecarga por encima de la cabeza la estabilización necesaria para recuperarse de la tijera de un envión pesado.



Envión desde el soporte con paso adelante.

Sentadilla y salto

Éste es un ejercicio de velocidad que emplea pesos muy ligeros (en torno al 20 %-25 % de la mejor sentadilla por detrás de un atleta). Este peso ligero es necesario para garantizar una aceleración máxima. El atleta practica una sentadilla por detrás controlada y hasta el fondo, sin rebote, y acelera de inmediato desde esa posición abajo hasta practicar un salto vertical máximo. Como la velocidad es el objetivo, no se deben hacer más de tres repeticiones.

Cuarto de sentadilla y salto

Este ejercicio se practica con una sentadilla a modo de contramovimiento comenzando arriba, o directamente desde la posición abajo.

Para una impulsión desde la posición abajo sin contramovimiento, la barra se coloca sobre los tacos para ejecutar el envión o sobre las clavijas de una jaula de potencia, aproximadamente a la profundidad de un cuarto de sentadilla. El atleta se coloca con la barra para una sentadilla por detrás y los pies en la posición para el tirón o impulsión. A partir de aquí levanta la barra del soporte y acelera su movimiento, tratando de saltar lo más alto posible, aunque cuando se usan pesos muy pesados la altura no supere los 2,5 centímetros. El atleta no debe intentar detener el peso en su descenso, sino simplemente dirigirlo de vuelta a los tacos o clavijas –aguantar el peso contra los hombros impedirá que bote– para luego sacar el cuerpo debajo de la barra una vez que vuelta a los tacos o clavijas.

Para practicar el ejercicio con un contramovimiento, se dejan el soporte o los tacos a la misma altura (es probable que un poco más bajos para impedir que la barra o los discos de caucho golpeen las clavijas o los tacos al final del contramovimiento), si bien el atleta levanta la barra del soporte hasta ponerse erguido de pie para empezar. Desde esta posición inicial erguido, practica la misma sentadilla parcial, con una transición y vuelta lo bastante agresivas como para que los pies se levanten del suelo. El atleta acaba cada repetición del mismo modo descrito arriba, saliendo de debajo de la barra y dejando que vuelva a descansar sobre los tacos o clavijas.



Cuarto de sentadilla y salto.

Este ejercicio es eficaz para desarrollar potencia en la extensión final de la arrancada y la cargada, así como en la impulsión del envión. Al igual que sucede con los tirones y elevaciones de hombros, la velocidad es la clave de la sentadilla y salto, por lo que se evitarán cargas superiores a las que permitan al atleta practicar un salto de verdad.

Balanceo de pesa rusa

El balanceo es el ejercicio más fundamental que se practica con la pesa rusa y el que tiene más aplicaciones en la halterofilia. Es excelente para desarrollar la cadena cinética posterior y ofrece muchos beneficios para la región lumbar, debido a la resistencia isométrica de la carga balística (aunque sea más difícil mantener una extensión forzada de la espalda durante el balanceo que en ejercicios como el buenos días o el peso muerto rumano). En bipedestación como para una sentadilla y con una sola pesa rusa sostenida con ambas manos (también es posible practicar balanceos con un solo brazo o con dos pesas rusas) entre las piernas, el atleta echa la pesa atrás con las caderas a modo de bisagra y flexiona las rodillas ligeramente, para luego extender con agresividad rodillas y caderas, manteniendo los brazos sueltos y forzando la pesa rusa a balancearse adelante hasta la altura del mentón. Se dejará que la pesa rusa caiga trazando el mismo arco, a modo de preparación para la siguiente repetición.

El balanceo se puede alargar hasta un poco por encima de la cabeza con el fin de incrementar la exigencia sobre la aceleración y la fuerza necesarias que hay frenar e invertir al bajar la pesa al final de cada repetición. Con este balanceo, el atleta tendrá que usar los hombros y la espalda para finalizar el balanceo arriba. Adicionalmente, el atleta puede aumentar la dificultad del balanceo tirando

activamente de la pesa hacia abajo para iniciar la siguiente repetición en vez de sólo dejar que caiga por acción de la gravedad.

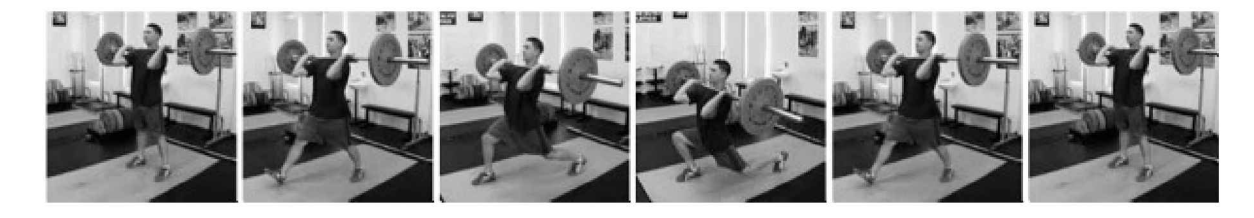
Los atletas se inician en este ejercicio con un volumen muy conservador –entre 10 y 15 repeticiones seguidas–, porque puede causar intensos dolores musculares debido a su exigente porción excéntrica.



Balanceo de pesa rusa.

Tijeras

Las tijeras presentan numerosas variaciones que se pueden usar por distintas razones. Las tijeras andando son un elemento básico de todo calentamiento dinámico, así como el más fundamental de todos los ejercicios unilaterales de piernas y caderas. La mayoría de los atletas se benefician considerablemente de la práctica de una serie corta de tijeras andando en los calentamientos.



Tijera con la barra por delante.

Las tijeras se practican con una barra de pesas a la espalda o sobre los hombros como en una sentadilla por delante, o bien con mancuernas a los lados. Las tijeras por encima de la cabeza también se realizan con una barra de pesas o con mancuernas. En cualquier caso, estas tijeras lastradas también se pueden ejercitar

andando, aunque es más adecuado dar el paso adelante con la pierna dominante para luego dar un paso atrás hasta la posición inicial.

Arrancada o cargada de fuerza

La arrancada o cargada de fuerza comienza con el levantamiento clásico y luego reproduce el movimiento del tren superior durante el tercer tirón del levantamiento, p. ej., cuando el atleta procede a la entrada del cuerpo bajo de la barra sin practicar realmente ese movimiento. El ejercicio es idéntico al levantamiento hasta el final del segundo tirón, momento en que el levantador sigue elevando la barra hasta su posición de recepción sobre los hombros o por encima de la cabeza sin volver a flexionar las rodillas: sólo la barra y el halterófilo se mueven hacia arriba. La arrancada de fuerza es un ejercicio excelente para desarrollar la fuerza, la sincronización y la posición para la recuperación del tercer tirón, mientras que la cargada de fuerza es útil para desarrollar la precisión de la devolución de la barra a los hombros.



Arrancada de fuerza (arriba); cargada de fuerza (abajo).

Sentadillas con barra por encima de la cabeza

Como la carga nunca igualará a la de las sentadillas por delante o detrás, las sentadillas con barra por encima de la cabeza no son útiles para desarrollar la

fuerza de las piernas, sino para vincular la fuerza presente en las piernas al equilibrio y la estabilidad de la barra por encima de la cabeza, y para desarrollar la fuerza general en la posición abajo y la recuperación de la arrancada.

Antes de empezar este tipo de sentadillas, la barra se debe situar arriba con una arrancada con extensión de hombros o con un envión. Algunos eligen la extensión de hombros con colocación de los pies mediante el típico envión o tirón, y mueven los pies para practicar la sentadilla una vez que la barra está por encima de la cabeza; otros prefieren practicar la extensión de hombros con los pies ya situados para una sentadilla. A medida que aumenta el peso, el mejor método resulta ser el más atractivo.

Con la barra situada correctamente por encima de la cabeza, el atleta presuriza el torso y comienza a descender. La velocidad del descenso se debe controlar, y alcanzar la posición más profunda posible. Es tentador precipitarse en el ascenso antes de llegar al fondo de la sentadilla, por la dureza general del ejercicio con una carga pesada. En caso de que la estabilidad del ejercicio sea un problema en la posición profunda de la sentadilla, el atleta se mantendrá abajo unos segundos en cada repetición para conservar la estabilización.

Si el peso es lo bastante ligero, se puede devolver a la espalda como se hace en la arrancada con extensión de hombros. Con cargas más pesadas o con atletas cansados, lo aconsejable es dejar caer la barra por delante hasta el suelo.

Sentadillas con pausa

Son como cualquier sentadilla –se ejecutan por delante o por detrás–, pero con una pausa en la posición abajo, seguida por un impulso hacia arriba cuando estamos totalmente parados. Las pausas duran 2-3 segundos para garantizar que la detención es real y no se usa el rebote para iniciar el ascenso.

Se practica un ejercicio parecido empezando con la barra apoyada en las clavijas de una jaula de potencia en la posición debajo de una sentadilla por delante o detrás. El atleta entra debajo de la barra en la posición más profunda de la sentadilla y levanta la barra de las clavijas hasta ponerse completamente de pie. La diferencia entre este ejercicio y la sentadilla con pausa es comparable a la que existe entre practicar un levantamiento desde la rodilla o desde los tacos; es decir, el efecto es esencialmente el mismo, pero la impulsión de la barra desde los hombros es un poco más difícil, aunque la sentadilla con pausa requiera un mayor esfuerzo de estabilización del núcleo corporal en la posición abajo.

El tablón

El tablón es un ejercicio sencillo pero eficaz para mejorar la fuerza isométrica del núcleo corporal. El tablón se practica con los dedos de los pies apoyados en el suelo, el cuerpo extendido sin doblarse y el tren superior apoyado en los antebrazos con los codos flexionados 90 grados. La clave del tablón es mantener la curvatura neutra de la columna vertebral, o incluso una ligera flexión lumbar; los atletas suelen incurrir en hiperextensión lumbar, lo cual falsea en gran medida el propósito del ejercicio.

El tablón en decúbito lateral se practica girando el cuerpo sobre un costado y apoyándose en un antebrazo y sobre el canto externo del pie del mismo lado. Como en el tablón normal, el atleta necesita mantener el cuerpo en su posición neutra. El tablón aumenta su dificultad al extender los brazos hacia delante en distintos grados, siendo la posición más difícil la máxima extensión posible con el cuerpo tocando el suelo, llamada Superman.

El tablón también se puede convertir en un ejercicio dinámico. En la posición del tablón o del tablón en decúbito lateral, el atleta se dobla para llevar las caderas hasta el suelo y volver a la posición del tablón.





El tablón; el tablón en decúbito lateral; el Superman.

Arrancada o cargada de potencia

La arrancada o cargada de potencia es técnicamente idéntica a la arrancada o cargada; la única diferencia reside en la altura a la que se produce la recepción de la barra. Un levantamiento se considera de potencia si la recepción y detención de la barra se producen con los muslos por encima de la posición horizontal. Si la recepción de la barra se produce con los muslos por encima de la horizontal pero el atleta no consigue detener el descenso con suficiente rapidez y los muslos pasan por debajo de la horizontal, el intento no se considera un levantamiento de potencia, sin importar lo alto que se produzca la recepción inicial. Esta variación es preferible a

menudo para atletas que no son halterófilos, porque se centra en la extensión agresiva de caderas y rodillas, lo cual exige menos flexibilidad propia de la halterofilia, y usa cargas que agudizan la producción de potencia al permitir más velocidad. Los atletas que aprendan primero las versiones clásicas de la arrancada y cargada ejecutarán invariablemente las versiones de potencia con mayor perfección.

La arrancada y cargada de potencia se exponen con detalle en los capítulos correspondientes de este libro.

Press

El press es el levantamiento básico en bipedestación de una barra de pesas desde los hombros hasta por encima de la cabeza. Originalmente fue uno de los levantamientos olímpicos, pero se eliminó de la competición en 1976, en gran medida por la creciente dificultad para juzgar esta prueba. Con el tiempo, el press de competición pasó de ser un movimiento estricto de fuerza a otro mucho más dinámico que a veces empleaba una flexión y latigazo extremos de la espalda –lo cual en esencia es un envión que recurre a las caderas y a la espalda en vez de a las rodillas– para la aceleración inicial de la barra. Como ejercicio de entrenamiento de la fuerza, existe una versión más estricta del press que es más útil: la inclinación atrás del torso se limita a lo necesario para guiar la barra más allá de la cara hasta quedar por encima de la cabeza siguiendo una trayectoria directa, y nunca interviene un latigazo de la espalda.

Como el press se ha descrito en gran detalle en la sección dedicada al envión, no se volverá a tratar aquí la ejecución en sí del levantamiento. El press es el mejor ejercicio para desarrollar la fuerza en el press por encima de la cabeza y, discutiblemente, es una opción mejor que el press de banca para muchos atletas. A diferencia del press de banca, el press contiene elementos de estabilización del núcleo corporal y movilidad completa de los hombros y los codos. En el caso de los halterófilos, la extensión de hombros (*push press*) es a menudo una opción mejor, si bien para los levantadores que se inician y los que carecen sin duda de fuerza suficiente en los hombros el press es un levantamiento excelente.

Mentones con empuñadura por arriba y por abajo

Los mentones con empuñadura por arriba (*pull-up*) posiblemente sean el ejercicio sin barra de pesas más valioso. Aportan efectos muy útiles para el entrenamiento, como

flexibilidad de la cintura escapular, estabilidad articular y equilibrio de la fuerza de press. Son imprescindibles para cualquier atleta que practique habitualmente ejercicios con los brazos por encima de la cabeza.

Los mentones con empuñadura por arriba se practican con las manos en pronación (las palmas miran en dirección contraria al atleta), mientras que los mentones con empuñadura por abajo (*chin-up*) se practican con las manos en supinación (las palmas miran hacia el atleta). La principal diferencia es el mayor reclutamiento del músculo bíceps en los mentones con la empuñadura por abajo. Si el desarrollo de los bíceps es prioritario, esta segunda opción será la mejor, aunque el primero de estos ejercicios es el que tiene más valor general. Los mentones con empuñadura por arriba permiten un mayor arco de movilidad a los hombros, mejoran la flexibilidad, la integridad de los tejidos conjuntivos y la estabilidad de los hombros, y castigan menos los codos y las muñecas. Los mentones con empuñadura por arriba se practican con las manos más separadas que la anchura de los hombros (aproximadamente la anchura del agarre de envión), y comienzan con los codos en extensión completa y los hombros totalmente abiertos, y terminan con el mentón por encima de la barra como mínimo, siendo lo ideal que las clavículas se sitúen a la altura de la barra. El movimiento debería ser muy parecido al del press respecto a la posición y el grado de movilidad.

Envión de potencia y empuje de envión

Al igual que el press, el envión de potencia (*power jerk*) se describe con detalle en la sección dedicada al envión de este libro. En el entrenamiento, el envión de potencia cumple varios propósitos. Sirve para desarrollar una mayor potencia de envión al forzar al atleta a elevar la barra más alto debido a la profundidad limitada y posible de la recepción. También sirve en serie con el envión con paso adelante para cansar al atleta y obligarle a practicar cansado este ejercicio. Por último, sirve para mejorar la trayectoria de la barra y la caída e impulsión verticales, por la capacidad relativamente limitada para compensar la trayectoria divergente de la barra adelante y atrás durante su recepción.

El empuje de envión (*push jerk*) es un envión de potencia en que los pies se mantienen en contacto con la plataforma (ambos movimientos son análogos a la pierna de arrancada dinámica y al press de hombros mediante empujón bajo la barra y arrancada). Esta variación resulta útil para levantadores que tengan

problemas con un movimiento lento o incorrecto de los pies, o con un cambio lento de dirección al final de la impulsión.

Extensiones de hombros

De nuevo, al igual que con el press y el empuje de envión, se hallará una descripción de las extensiones de hombros en la sección dedicada al envión. Las extensiones de hombros son el ejercicio de press primario para levantadores, porque fortalecen el descenso, la impulsión y la postura, los hombros y la capacidad del tríceps para bloquear los codos. También son muy eficaces para entrenar el movimiento del descenso e impulsión para el envión de atletas con tendencia a descender demasiado o inclinar el torso hacia delante durante el envión.

Flexión corta e inversa de abdominales en máquina de isquiotibiales y glúteos

Las flexiones cortas e inversas de abdominales en máquina de isquiotibiales y glúteos son un ejercicio excelente para desarrollar la estabilidad de la región lumbar. El atleta se coloca de espaldas en la MIG con el fulcro inicialmente bajo la región lumbar y las manos agarrándose a los estribos o a las almohadillas. Con las rodillas y caderas flexionadas unos 90 grados, extiende y flexiona la columna vertebral; esencialmente se trata de una flexión de la columna lumbar con el mínimo movimiento posible de las piernas respecto a la pelvis. A medida que mejore la fuerza del atleta, el fulcro se desplaza espalda arriba para aumentar el momento sobre la columna vertebral. También es posible sostener una mancuerna o balón medicinal entre las rodillas o los tobillos para incrementar la resistencia.

Flexión corta e inversa de abdominales en MIG.

Hiperextensión inversa

La hiperextensión inversa es básicamente el mismo ejercicio de extensión de las caderas que se describió con anterioridad, si bien con el torso apoyado mientras se mueven las piernas. Se ha creado un equipamiento aparatoso y caro que se vende con éxito para este ejercicio, pero es posible practicarlo con otros aparatos, incluida la máquina de isquiotibiales y glúteos o un cajón pliométrico alto. En esencia, sirve cualquier cosa que mantenga el torso en la horizontal, ofrezca un punto al que el atleta se pueda agarrar con seguridad y permita colgar las piernas verticalmente sin tocar el suelo. Las máquinas de hiperextensión inversa permiten añadir peso; sin esta máquina, se puede optar por mantener una mancuerna entre los tobillos o usar bandas elásticas. Si el espacio y las finanzas lo permiten, comprar una máquina específica es una buena inversión, porque permite practicar el ejercicio con la máxima eficacia y unas mínimas molestias. Las hiperextensiones inversas sirven de ejercicio de fuerza para la porción inferior de la espalda y de la cadena cinética posterior en general, aunque son más valiosas como ejercicio de recuperación entre sesiones de entrenamiento de espalda con mucho peso, ya que descomprimen la región lumbar y permiten que el sacro gire y se reajuste por sí solo.



Hiperextensión inversa.

Rodar una barra de pesas por el suelo

Este ejercicio fuerza la estabilización isométrica del tronco durante la flexión y extensión de las caderas y en concreto es excelente para mejorar la estabilización de la región lumbar contra la hiperextensión. También es una oportunidad para que los atletas sin preparación adopten involuntariamente hiperextensión lumbar: los

atletas que no tengan fuerza suficiente para este ejercicio pueden comenzar por el tablón.

El atleta sostiene una rueda de abdominales o una barra con discos pequeños y un agarre estrecho. Inicialmente, comienza de rodillas; a medida que aumente su fuerza, podrá apoyarse en los pies. Con la rueda cerca de los pies o las rodillas y los brazos aguantando en una postura próxima o en extensión completa de los codos, el atleta hará rodar lentamente la rueda lejos del cuerpo hasta que las caderas estén extendidas por completo y los hombros abiertos, pero sin que el cuerpo descanse nunca en el suelo. El atleta invierte a continuación el movimiento para volver a la posición inicial. Una vez más, debemos recalcar que se debe impedir que la región lumbar adopte una relación neutra con la columna vertebral. La dificultad aumenta si se practican sólo repeticiones parciales desde el punto medio hasta la extensión completa, lo cual obliga a generar constantemente una tensión muscular elevada, o se puede añadir una o más de esas repeticiones parciales a cada repetición completa para introducir variedad.

Para pasar de apoyarse en las rodillas a hacerlo en los pies, a menudo es necesario adoptar pasos intermedios, para lo cual se practica el ejercicio sobre los pies pero cuesta arriba o sobre una rampa. A medida que aumente la fuerza, el grado de inclinación se irá reduciendo de forma gradual. Otra opción consiste en practicar el ejercicio sobre los pies con un cajón o algo similar para impedir el movimiento hacia delante de la rueda en el punto más alejado al que el atleta sea capaz de llegar; esta distancia irá aumentándose poco a poco. Con un escenario similar, es posible practicar sólo repeticiones excéntricas como parte de una progresión.

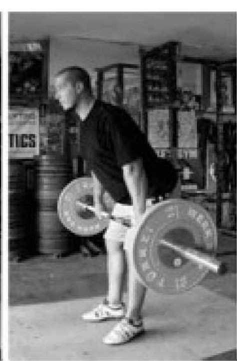
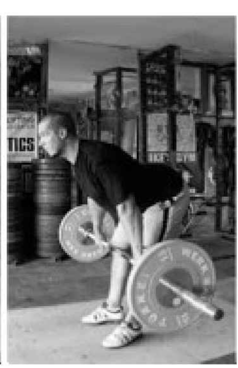
Rodar una barra de pesas por el suelo.

Peso muerto rumano

Posiblemente, el peso muerto rumano sea más que cualquier otro ejercicio el centro de una gran controversia sobre su ejecución. La confusión nace del hecho de que

todo el mundo está de acuerdo en su fuente histórica fundamental –un levantador rumano llamado Nicu Vlad lo puso de moda en Estados Unidos–, pero nadie coincide en qué estaba haciendo exactamente Vlad ni por qué (e incluso se tiene noticia de que se le vio por vez primera y se bautizó el ejercicio en al menos dos lugares distintos: el Palacio de Deportes de San Francisco y el Centro de Entrenamiento Olímpico de Colorado Springs). Desde entonces, el término se ha usado con demasiada libertad y ahora es objeto de debate qué fue inicialmente lo que se pretendía describir con este nombre.

El peso muerto rumano comienza con el atleta en bipedestación, los pies en la posición para el tirón y la barra colgando de los brazos extendidos con un agarre de cargada. No importa si el atleta llega aquí tirando de la barra desde el soporte o si el peso muerto se inicia en el suelo. En la posición de pie, el atleta flexiona las rodillas un poco y mantiene ese ligero grado de flexión mientras flexiona las caderas con la espalda bloqueada en extensión completa y forzada, bajando el torso cuanto la flexibilidad le permita con la espalda correctamente extendida y manteniendo la barra en ligero contacto con las piernas. A continuación se invierte el movimiento y el atleta vuelve el torso a la vertical *sin extender de nuevo las rodillas*. Esta ligera flexión continuada de las rodillas es la característica distinguible del peso muerto rumano. Parecerá y se sentirá como si las rodillas se combaran hacia delante bajo la barra y luego se desplazasen de nuevo atrás.

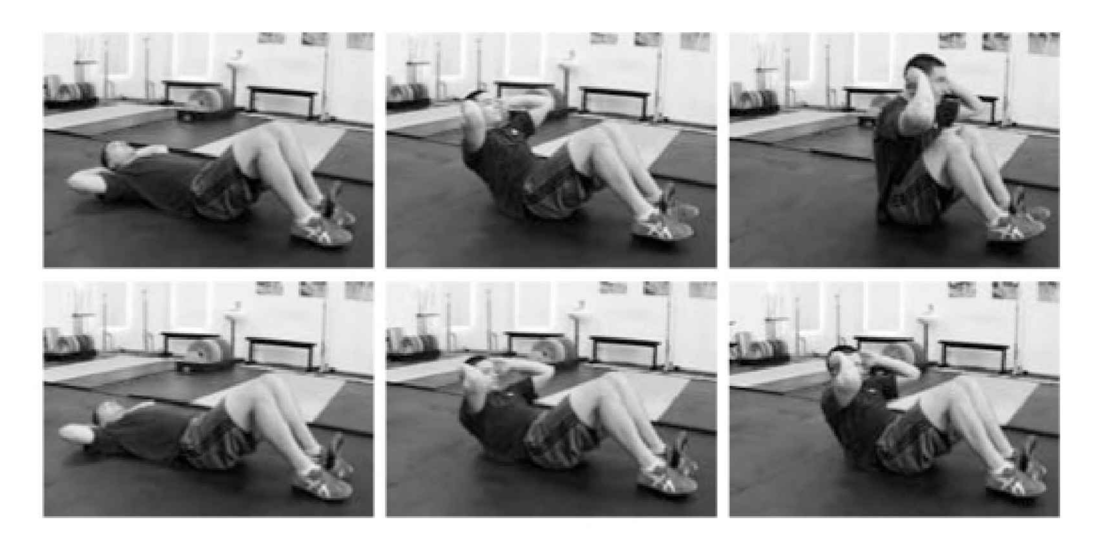


Peso muerto rumano.

Flexiones de abdominales o abdominales cortos

Las flexiones son el ejercicio de abdominales más básico, aunque se ha vuelto menos habitual en los últimos años, en gran parte remplazado por los abdominales cortos

debido a una combinación de miedo infundado a sufrir distensiones de espalda junto con la pretensión propia del culturismo de aislar en mayor medida la musculatura abdominal. Ambos ejercicios desempeñan su papel en el entrenamiento de los atletas, si bien las flexiones normales deben tener prioridad sobre los abdominales cortos.



Flexión de abdominales (arriba); flexión corta de abdominales (abajo).

Las flexiones de abdominales comienzan con la espalda plana en el suelo y las rodillas flexionadas 90 grados o un poco más para apoyar los pies en el suelo. Sin dar un tirón, el atleta empezará flexionando el torso al máximo y seguirá en una posición erguida mientras mantiene el torso flexionado. El atleta invertirá el movimiento, inclinándose hacia atrás con el torso flexionado y permitiendo luego que la espalda se vuelva a extender para apoyarse de nuevo contra el suelo. Los abdominales cortos son simplemente la porción inicial de un ejercicio de flexión de abdominales –la flexión del torso– sin flexión alguna de las caderas. El objetivo de ambos ejercicios es mantener la contracción de los abdominales en cada repetición, y comenzar y acabar con flexión y extensión del torso, en vez de con flexión de las caderas.

Ambos ejercicios se practican a veces con peso adicional. Lo mejor es mantener una pesa detrás del cuello en forma de mancuerna o un disco pequeño. Sostener la pesa sobre el pecho permite usar pesos mayores, pero sólo porque la palanca es mejor y mejora muchísimo cuando el atleta termina de incorporarse (sobre todo porque los atletas permiten que el peso baje hasta el estómago en cada repetición).

En cualquier caso, se puede colocar una toalla enrollada o algo parecido debajo de la región lumbar para mantener el arco normal durante las flexiones, mejorar un poco el grado de movilidad y generar una transición más fluida entre flexión vertebral y flexión coxal.

Pierna de arrancada dinámica

La pierna de arrancada dinámica se describe con detalle en la sección dedicada a la arrancada de este libro. Es un ejercicio excelente para desarrollar fuerza y estabilidad con la barra por encima de la cabeza, que son necesarias para la práctica de arrancadas pesadas. Este ejercicio ofrece la ventaja de tener una naturaleza mucho más dinámica que la sentadilla con la barra por encima de la cabeza, pues mejora la velocidad, la agresividad y el equilibrio. También aumenta la confianza de los levantadores: con suficiente práctica, los atletas suelen ser capaces de levantar más peso en la pierna de arrancada dinámica que en la arrancada, lo cual les da confianza para intentar récords en arrancada con un peso que han logrado manejar en la recepción y soporte del peso.











Pierna de arrancada dinámica.

Snatch jerk

Es un envión de potencia con la barra por detrás y las manos separadas como en el agarre de arrancada. También se considera una pierna de arrancada dinámica con una sentadilla parcial. Aunque no es un ejercicio fundamental, sí es útil en ocasiones cuando se necesita una entrada agresiva y dinámica en la posición por encima de la cabeza de la arrancada pero –por la razón que sea– no es posible o deseable practicar sentadillas adicionales.

Arrancada con extensión de hombros

La arrancada con extensión de hombros sirve para desarrollar fuerza en la posición de arrancada con la barra por encima de la cabeza, así como para aumentar la confianza del atleta bajo la barra, y también es el método habitual para llevar la barra por encima de la cabeza como preparación para la sentadilla por encima de la cabeza. El atleta deja la barra apoyada en la espalda como haría en una sentadilla por detrás, da un paso atrás alejándose del soporte, con las manos con agarre de arrancada, y practica una extensión de hombros por detrás, exactamente como haría con el agarre normal para un press.







Arrancada con extensión de hombros.

Si la posición con la barra por encima de la cabeza es una debilidad concreta del atleta, mantendrá la barra de 1 a 3 segundos por encima de la cabeza en cada repetición antes de volver a la espalda. Incluso si la posición de la barra por encima de la cabeza no es una debilidad excepcional, el atleta deberá mantener la barra un tiempo suficiente por encima de la cabeza como para asegurarse de que la posición es estable. Las devoluciones precipitadas de la barra pueden encubrir una inestabilidad o posición defectuosa que no se han identificado, y limitan el desarrollo de la fuerza y la estabilidad de extensión de los codos.

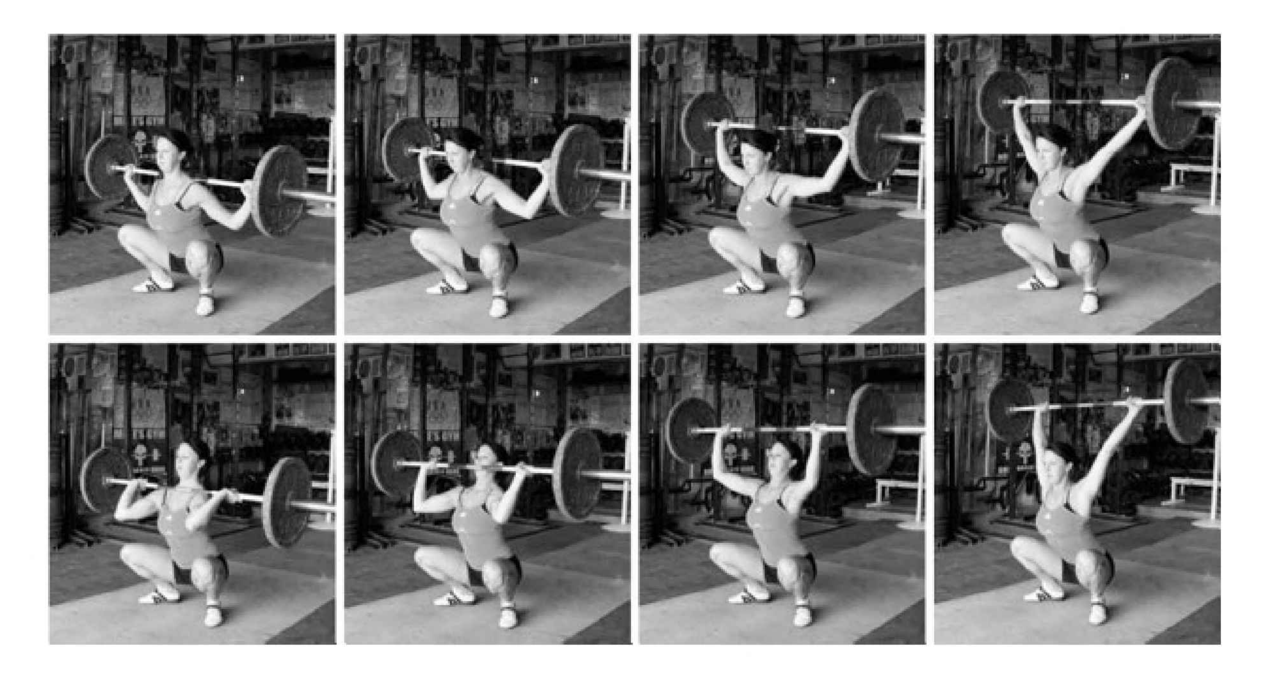
Para devolver la barra a su posición sobre la espalda, el atleta flexiona los brazos para iniciar su descenso controlado y absorber el peso extendiendo los tobillos con el fin de recibir la barra, volviendo de inmediato a poner los pies planos en el suelo y flexionar las piernas al llegar la barra a la espalda y así absorber la carga. Casi invariablemente, los atletas levantan más peso en la sentadilla con extensión de hombros que en el *push press*, debido a la plataforma más sólida que supone la espalda, la trayectoria recta de la barra y el arco de movilidad más corto.

Este ejercicio es simplemente un ejercicio de press con agarre de arrancada y la barra por detrás. Exige una mayor movilidad de hombros y de la porción superior de la espalda que la sentadilla con extensión de hombros, por la necesidad de elevar la barra con los brazos y los hombros directamente desde la nuca. Es un buen ejercicio de movilidad para la posición por encima de la cabeza y ofrece trabajo de fuerza para aquellos con suficiente movilidad como para emplear más peso.

Press de sots

El press de Sots (llamado así por el levantador soviético Viktor Sots) tiene dos posibles variaciones –arrancada o cargada–, aunque habitualmente el nombre sin ninguna modificación se refiere a la primera variación. Con una empuñadura de arrancada y la barra en los hombros detrás de la nuca, el atleta adopta una sentadilla y aguanta en la posición abajo. En la posición más profunda de la sentadilla, practicará un press con la barra tras nuca. Esta acción es muy exigente para la flexibilidad de caderas y hombros, pero puede ser un componente excelente del calentamiento para una sesión de entrenamiento de arrancada. La variación en cargada se practica con agarre de cargada desde el fondo de una sentadilla por delante. Ambas variantes del press de Sots se pueden iniciar en la posición con la barra por encima de la cabeza en vez de sobre la espalda o los hombros.

En concreto, la variación en arrancada del press de Sots también se practica de forma parecida al envión o a la extensión de hombros. En la posición más profunda de la sentadilla con la barra sobre la espalda, el atleta botará con las piernas para iniciar la impulsión ascendente de la barra, bloqueando los codos al volver al fondo de la sentadilla. Esto permite usar pesos un poco mayores sin reducir la eficacia del ejercicio.



Press de Sots en arrancada (arriba); press de Sots en cargada (abajo).

Arrancada o cargada con split

La arrancada o cargada con *split*, aunque ahora poco corriente, precede en realidad a las versiones con sentadilla tan empleadas hoy en día. Cuando se aceptó que las sentadillas permitirían a los halterófilos descender más abajo para la recepción de la barra –junto con las zapatillas de talones elevados, que hacen posible alcanzar toda la movilidad del tobillo requerida para adoptar una sentadilla profunda con el torso erguido–, la variación con sentadilla dejó obsoletos los levantamientos con *split* en competición.

No obstante, la arrancada y la cargada con *split* siguen siendo ejercicios valiosos para el entrenamiento deportivo. Como la posición para la recepción con un paso adelante impide al atleta alcanzar una posición tan baja como en la sentadilla, la barra se debe levantar más alto y, en este sentido, la arrancada y cargada con *split* es parecida a la arrancada y cargada de potencia. Además, la posición con un pie adelantado introduce otro elemento atlético en el ejercicio y exige un poco más de coordinación, porque el deportista asume una posición con los pies casi en línea y el cuerpo inclinado hacia delante como a menudo se aprecia en muchos deportes. Las versiones con *split* también son un poco menos exigentes para la flexibilidad y más compasivas con las rodillas, y, en consecuencia, a menudo son las que prefieren los

deportistas mayores u otras personas con flexibilidad limitada o las rodillas poco sanas.

La ejecución de la arrancada y la cargada con *split* no es muy diferente de la de las versiones con sentadilla, excepto por la colocación de los pies. Todo deportista capaz de completar una arrancada, cargada o envión con *split* es probable que logre completar una arrancada o cargada con *split* sin muchos problemas, aunque sin práctica la carga posible se verá limitada durante el ejercicio. Si la emplean atletas que no son levantadores, la alternancia de la pierna adelantada garantizará una coordinación equilibrada y prevendrá desequilibrios de fuerza y flexibilidad por dar el paso adelante siempre con el mismo pie, tal y como hacen los levantadores de competición.

Extensión de hombros (por detrás) con split

Las extensiones de hombros con *split* son un *push press* practicado con los pies en la posición de envión con paso adelante. El levantamiento se ejecuta con la barra comenzando en la posición por delante o detrás del cuello. Esta última posición es discutiblemente más útil, porque permite una carga algo mayor y también refuerza la posición correcta de la barra por encima de la cabeza y equilibrada en la posición de recepción con *split*.

El atleta se debe asegurar de que su peso esté bien equilibrado entre el pie adelantado y atrasado, y que la rodilla retrasada esté laxa. El atleta desciende directamente arriba y abajo, para luego bajar hasta la posición más profunda del *split* mientras se alza la barra hasta la posición bloqueada de los brazos con la barra por encima de la cabeza. Por lo general, se recomiendan series de 3-5 repeticiones aguantando al menos brevemente con la barra por encima de la cabeza.

Sentadillas elongadas

Las sentadillas elongadas son precisamente eso: sentadillas con un pie adelantado. Cumplen dos propósitos básicos: mejorar la fuerza en *split* específicamente para el envión y trabajar la pierna no dominante para conservar el equilibrio lateral de fuerza y flexibilidad. Es decir, un atleta que practique el envión con la pierna izquierda adelantada tal vez incluya sentadillas elongadas con la pierna derecha adelantada para contrarrestar el desequilibrio causado por adelantar siempre el

mismo lado. Las sentadillas elongadas se practican a veces con la barra apoyada por delante o por detrás.



Sentadilla elongada.

Push jerk chino

El *push jerk* chino es una variación poco usada de la extensión de hombros, debido a las grandes exigencias que impone a la flexibilidad, la precisión, la estabilidad y la fuerza de las piernas. El levantamiento es idéntico al envión de potencia, con la excepción de que el atleta sigue bajando hasta adoptar una sentadilla completa, o practica la recepción con la barra por encima de la cabeza. Aunque tal vez tenga alguna aplicación ocasional en el entrenamiento, es muy poco probable que sea una buena opción como levantamiento de competición.

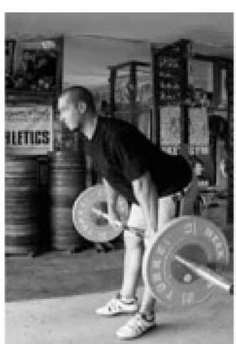
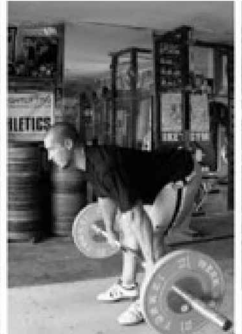


Push jerk chino.

Peso muerto con las piernas rígidas

El peso muerto con las piernas rígidas (PMPR) suele ser partícipe de la confusión que rodea al peso muerto rumano, y ambos ejercicios se consideran normalmente uno y el mismo. Algunas fuentes afirman que lo que los distingue es que el primero comienza y termina en el suelo, mientras que el segundo lo hace con el atleta de pie,

permitiendo que se produzca un reflejo de estiramiento en el peso muerto rumano que no es posible con el comienzo estático del PMPR. No obstante, muchas de las fuentes –si no la mayoría– describen que el PMPR se inicia también de pie. Según la humilde opinión del autor (o para ser más exactos, según la opinión que sostengo humildemente), ambos levantamientos deberían comenzar arriba. Comenzar arriba no significa necesariamente que haya un reflejo de estiramiento abajo; el atleta es más que capaz de hacer una pausa si lo desea en la posición abajo para prevenir el reflejo, por lo que si lo que el entrenador o atleta persiguen es un tirón concéntrico a partir de un inicio estático, esto no exigirá que la barra comience en el suelo (pero sí es verdad que resulta más duro levantar una barra del suelo que del soporte). Y lo más importante: muy pocos atletas tienen suficiente flexibilidad para lograr una extensión completa de la espalda con mínima flexión de las rodillas mientras levantan la barra del suelo. El levantamiento, por tanto, se tiene que modificar aumentando la flexión de las rodillas en la posición inferior, que comienza cambiando la naturaleza del movimiento.



Peso muerto con las piernas rígidas.

Además de la posición inicial, existe el tema de la trayectoria de la barra. Una vez más, el universo parece dividido en dos opciones. La primera es que la barra mantenga un ligero contacto con las piernas como ocurre en el peso muerto rumano y en cualquier otro ejercicio de tirón. La segunda es que se deje la barra colgar directamente de los hombros en la posición abajo, lo cual significa que estará separada de las espinillas por unos centímetros. Esto hace que el PMPR se parezca al ejercicio buenos días en que el torque sobre las caderas y la espalda se incrementa considerablemente más mientras la cadera se flexiona que si la barra se mantuviese contra las piernas. Teniendo en cuenta que cualquier otro levantamiento mediante

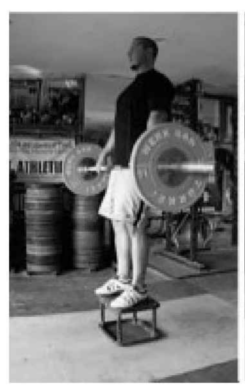
un tirón implica tracción activa de la barra contra el cuerpo, la variación del contacto ligero parece más aplicable.

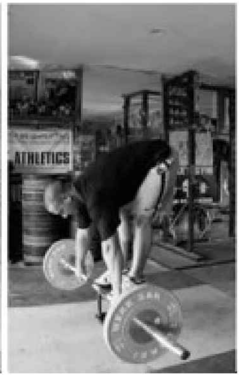
El peso muerto con las piernas rígidas comienza con el atleta en bipedestación, los pies en la posición para el tirón y la barra de pesas colgando de los brazos extendidos con un agarre de cargada. Con la espalda bloqueada en una extensión forzada y completa, el atleta flexiona la cadera para aproximar el torso todo lo posible a la horizontal o incluso más abajo si la flexibilidad lo permite, desbloqueando ligeramente las rodillas en el proceso y extendiendo las rodillas de nuevo mientras las caderas se vuelven a extender. Es decir, esta noción del PMPR difiere del peso muerto rumano sólo en el detalle de cuándo se flexionan las rodillas: en el peso muerto rumano se flexionan antes que las caderas y se mantienen flexionadas hasta el mismo grado durante el movimiento; en el PMPR, las rodillas se flexionan en el mismo grado, pero al mismo tiempo que las caderas, y se extienden de nuevo cuando lo hacen las caderas.

Peso muerto con las piernas extendidas

El peso muerto con las piernas extendidas se considera un nombre intercambiable con el peso muerto con las piernas rígidas; no obstante, lo describiremos aquí como un ejercicio diferente. Este ejercicio, como el peso muerto rumano y el PMPR, comienza en bipedestación con la barra colgando de los brazos extendidos. El atleta bloquea las rodillas completamente extendidas y flexiona las caderas y la espalda. Es decir, el atleta termina con la espalda arqueada en la posición más profunda del levantamiento. La flexión de la espalda aumenta la extensión de los brazos, porque este ejercicio habitualmente necesita practicarse en bipedestación sobre una plataforma elevada, un cajón o un banco. Se puede dejar que la barra cuelgue directamente de los hombros en vez de experimentar un tirón contra las piernas.

Este ejercicio goza de pocos seguidores por el miedo generalizado a la flexión lumbar bajo carga. Su rendimiento ciertamente exige precaución, si bien el movimiento no es en sí perjudicial y, practicado con buen juicio, puede cumplir una función protectora para la espalda, desarrollando fuerza para sostener la columna vertebral en casos de flexión inesperada. En cualquier caso, el ejercicio se debe introducir de forma conservadora en el programa de entrenamiento con pesos ligeros y un bajo volumen inicial, y sólo con atletas expertos en posesión de una perfecta conciencia y control del cuerpo, así como con una flexibilidad por encima de la media.







Peso muerto con las piernas extendidas.

Cargada, arrancada o envión desde la cadera

La cargada o arrancada desde la cadera es en esencia el tercer tirón del levantamiento practicado con la aceleración ascendente previa de la barra de pesas. El atleta comienza en bipedestación con los pies en la posición para el tirón y la barra colgando los brazos extendidos, sea con agarre de arrancada o de cargada. Algunos entrenadores hacen que el atleta comience con los tobillos extendidos y otros prefieren un comienzo con los pies planos. Lo último es muy apropiado y más eficaz; mantener el cuerpo alzado sobre el antepié desplaza el peso del atleta hacia delante de una forma que no debería ocurrir durante la ejecución de la arrancada o la cargada. Esto se describe en gran detalle en la sección sobre la arrancada.

En esta posición inicial, el atleta inicia el movimiento comenzando la transición de los pies del tirón a la posición para la recepción, y con un ligero retroceso del torso y una elevación agresiva de los hombros, se produce la entrada del cuerpo bajo la barra con una acción agresiva de los brazos. Sin aceleración ascendente previa de la barra, este movimiento debe ser brusco e increíblemente rápido para que el levantamiento tenga éxito, y ésa es la razón de su utilidad: la cargada y la arrancada desde la cadera mejoran la velocidad y potencia del atleta para el tercer tirón de los levantamientos. Es importante que los pies abandonen la plataforma al iniciarse el movimiento, para asegurarse de que el atleta ejerce un tirón bajo la barra y no la levanta.

El envión desde la cadera es idéntico en principio a la arrancada y cargada desde la cadera. Se suprime la aceleración ascendente de la barra, dejando sólo el impulso descendente para que el atleta practique la entrada bajo la barra. Comenzando con un press de la barra a medio camino –aproximadamente al nivel de la frente– el

atleta practica la transición de los pies desde la posición del tirón a la de recepción (sea un envión con paso adelante o un envión de potencia) y procede agresivamente a la entrada del cuerpo bajo la barra.

Sentadillas con barra en ángulo

Las sentadillas con barra en ángulo (*trap-bar*) no son más que el peso muerto con *trap-bar* y el atleta en bipedestación sobre una tarima para conseguir una movilidad completa durante la sentadilla. Este ejercicio es un sustituto útil de las sentadillas cuando las lesiones impiden practicarlas debido a problemas para sostener la barra sobre el dorso de los hombros. La mayoría de los atletas necesitará una gran barra hexagonal con que dejar espacio para que las rodillas sigan su trayectoria en sus posiciones normales.







Sentadilla con barra en ángulo.

NUTRICIÓN

ASPECTOS BÁSICOS

El objetivo fundamental de cualquier método nutricional relacionado con el deporte es impulsar continuas mejoras del rendimiento deportivo. Dependiendo del deporte en cuestión, la nutrición orientada al rendimiento deportivo puede ser o no óptima para el mantenimiento de la salud. Los métodos nutricionales que mejor respaldan a los halterófilos a nivel competitivo son también los que potencian su salud a largo plazo. Los pesos superpesados son una excepción en la mayoría de los casos, porque el más que notable requisito total de su ingesta calórica supera lo que se consigue con medios completamente saludables, y en la mayoría de los casos, no les queda más remedio que acarrear una masa significativamente mayor de lo pretendido.

Hay tres componentes fundamentales en la nutrición: cantidad, calidad y composición de los macronutrientes. No se pueden omitir en la persecución de un rendimiento óptimo, pero, como las metas específicas varían durante períodos específicos de entrenamiento a largo plazo, la importancia de uno tal vez eclipse temporalmente la de los otros.

Cantidad

La cantidad es el valor más sencillo de entender. Se trata de cuánta comida se ingiere durante un período dado de tiempo, medida en calorías o, con más exactitud, en kilocalorías (kcal). Esto nos da una medida de la energía consumida y se considera una herramienta sencilla de ajuste, cuya manipulación genera cambios espectaculares en el cuerpo mediante el aumento o la disminución del peso.

Calidad

La calidad de los alimentos es un valor más nebuloso que la cantidad, aunque grande y vehemente es la controversia sobre alimentos concretos como los cereales y los productos lácteos. El principio rector de la calidad de los alimentos es muy sencillo:

los alimentos naturales son superiores. Esto nos deja con carnes, verduras, frutas, tubérculos, frutos secos y semillas, y posiblemente ciertos productos lácteos. La exposición para explicar a fondo y totalmente la ciencia que respalda esta perspectiva es mejor dejarla para medios más apropiados y personas con más experiencia sobre el tema. Lo evidente es que los alimentos procesados no pueden competir con la densidad nutricional de los alimentos naturales, además de comportar numerosos riesgos potenciales para la salud. La calidad de los alimentos se mide por el aporte de micronutrientes necesarios, por la prevención de trastornos autoinmunitarios y por la preservación de nuestra salud a largo plazo. En gran medida, la calidad de los alimentos también respalda el rendimiento en el deporte, aunque, como la salud y el rendimiento divergen en ocasiones, también esta relación cambia ocasionalmente en alguna medida.

Composición de los macronutrientes

El elemento final de la nutrición es la composición de los macronutrientes: las cantidades relativas de proteínas, grasas e hidratos de carbono que producen la ingesta total de calorías. Con la cantidad total sirviendo de ajuste general, la composición de los macronutrientes nos ofrece una herramienta para establecer ajustes, por lo general menores, pero potencialmente significativos.

Las proteínas se consideran la primera prioridad en términos de macronutrientes, sobre todo para los atletas de fuerza. Las recomendaciones para la ingesta de proteínas varían, desde extremadamente mínimas hasta épicas. Las cifras del extremo inferior del espectro corresponden a las propuestas de casi toda la comunidad médica y de organizaciones gubernamentales, y reflejan las ingestas mínimas absolutas para el mantenimiento de la vida, no las ingestas óptimas para mantener la salud, la longevidad y el rendimiento en el deporte.

Un buen punto de partida en la ingesta de proteínas es 2,2 gramos por kilogramo de peso corporal. Se trata de una cifra algo arbitraria, pero su eficacia ha sido demostrada a lo largo de los años en el mundo del entrenamiento de la fuerza. A partir de aquí se pueden hacer ajustes individuales. La mayoría responde mejor a una ingesta que en ocasiones llega al doble (e incluso más durante períodos de aumento de peso). Se recomienda experimentar sin bajar nunca del valor básico de 2,2 g/kg.

La calidad de las proteínas varía según su origen. Carne, pescado, huevos y suplementos ovolácteos de gran calidad aportan proteínas de la máxima

biodisponibilidad y equilibrio aminoácido. El contenido de proteínas de los frutos secos y semillas, cereales y legumbres es imperceptible en cantidad y calidad y ni siquiera se debe contemplar en el total. La soja se ha recomendado durante años como fuente de proteínas de calidad, pero esas afirmaciones carecen en su mayoría de fundamento, y los nuevos estudios sobre los efectos de la soja sobre la salud están obteniendo resultados alarmantes; el consumo de soja en cualquier cantidad importante no forma parte de la dieta, con la excepción ocasional de productos fermentados como la salsa de soja (sobre todo salsa tamari, que se elabora sin trigo). De las proteínas suplementarias hablaremos con más detalle en el capítulo «Suplementos».

Las grasas son el siguiente macronutriente prioritario por detrás de las proteínas. Aunque se han demonizado hasta la saciedad, las grasas no sólo son una amenaza inherente, sino que son absolutamente necesarias para la salud.

Las grasas monoinsaturadas deberían constituir la mayoría de la ingesta. Se obtienen de alimentos como frutos secos y semillas, aguacates y aceite de oliva, e incluso de muchas carnes (aproximadamente la mitad de las grasas de la carne de vacuno son monoinsaturadas, por ejemplo). Las grasas poliinsaturadas como los aceites de origen vegetal se usarán con moderación, sobre todo cuando se utilice aceite para cocinar fritos a temperaturas elevadas. Las grasas poliinsaturadas están compuestas por moléculas muy inestables y se alteran con facilidad creando sustancias poco saludables, como grasas trans y peróxidos lipídicos.

Las grasas saturadas de los productos de origen animal no se deben ingerir necesariamente en grandes cantidades, aunque, dado que poseen moléculas estables, entre otras características, son preferibles a las grasas poliinsaturadas. Las grasas saturadas se asocian con el colesterol dietético, que a su vez se relaciona ampliamente con las cardiopatías. Ningún estudio hasta la fecha ha demostrado de forma concluyente que haya una relación de causa y efecto entre las grasas o el colesterol dietético y las cardiopatías, mientras que estudios recientes están demostrando que la relación entre los niveles de colesterol y el riesgo de cardiopatías está lejos de ser directa. Este tema queda fuera del alcance de este libro, pero se anima encarecidamente a los lectores a que hagan sus deberes y se informen. Cuando te abrume el miedo a las grasas saturadas y al colesterol que nos han instilado a la mayoría de nosotros, ten presente que el colesterol es un componente estructural de todas las células del cuerpo y que, entre muchas otras cosas, es necesario para la producción de hormonas esteroides (p. ej., testosterona).

Es absolutamente esencial para la vida, y la mayoría del colesterol del cuerpo es producido por el hígado. Por eso fallan invariablemente los esfuerzos por bajar los niveles de colesterol mediante una reducción extrema de ingesta de colesterol dietético; el cuerpo elabora lo que necesita para cubrir el vacío, del mismo modo que reduce su producción en presencia de una ingesta adecuada de colesterol dietético.

Los ácidos grasos omega 3 son ácidos grasos esenciales ausentes en la dieta de la mayoría de las personas que pocas veces consumen casquería y pescado rico en ácidos grados omega 3. Los ácidos grasos omega 6 también son esenciales, pero su consumo suele ser suficiente –y a menudo excesivo respecto a los ácidos grados omega 3– gracias a su presencia en alimentos corrientes como la carne, los huevos y los frutos secos; también son antiinflamatorios. Pocas personas tienen intención de incorporar vísceras a su dieta y aumentar correctamente el consumo de pescado, por lo que suelen ser necesarias otras fuentes de ácidos grados omega 3. Los huevos enriquecidos con ácidos grados omega 3 son una elección acertada porque ayudan a equilibrar los niveles naturalmente altos de ácidos grados omega 6 presentes en los huevos; la carne de vacuno alimentado con pasto también es más rica en omega 3 que cuando se alimenta al ganado con pienso. Reducir los ácidos grasos omega 6 es mejor idea que aumentar mucho los ácidos grados omega 3 para mejorar su razón.

Además de procurar una salud óptima, las grasas aportan grandes cantidades de calorías diarias.

El tercer y último macronutriente son los hidratos de carbono, que se siguen promocionando como la piedra angular de una buena salud del mismo modo que se vilipendian las grasas. Éste es un tema que requiere una profundidad fuera del alcance de este libro; baste decir que a menudo son exageradas las afirmaciones respecto al papel de los hidratos de carbono sobre la salud.

Las necesidades de hidratos de carbono varían considerablemente entre los atletas y los períodos de entrenamiento. Los levantamientos de gran intensidad y con pocas repeticiones no graban el metabolismo glucolítico igual que una actividad relativamente intensa y más sostenida. Con tal entrenamiento, la ingesta de hidratos de carbono se suele mantener bastante baja y contribuye a la composición del cuerpo y su salud general, sin efectos negativos sobre el rendimiento deportivo. Sin embargo, con un volumen de entrenamiento más elevado o ante esfuerzos por ganar peso, la ingesta de hidratos de carbono tiene que aumentar. La cantidad varía, y será importante experimentar con cada atleta. En todo caso, los halterófilos

no tendrán los mismos requisitos de hidratos de carbono que los deportistas de fondo o incluso aquellos que realizan esprines como en el fútbol. Los pesos super pesados suelen precisar una ingesta mayor de hidratos de carbono simplemente para conservar su peso corporal.

Verduras y frutas deben ser la base de la ingesta de hidratos de carbono por su densidad de micronutrientes. Fuentes de hidratos de carbono de energía más densa, como los tubérculos, los productos derivados del maíz y el arroz (si el atleta los tolera), se pueden sumar para completar los hidratos de carbono que necesita cada atleta.

Planificación de la nutrición

Para una aplicación práctica, primero necesitamos saber que las proteínas y los hidratos de carbono aportan aproximadamente 4 kcal por gramo, y las grasas, 9 kcal. A continuación hay que determinar las necesidades diarias calóricas aproximadas del atleta. Para ello existen varias fórmulas, ninguna de las cuales destaca por su exactitud, y también podemos llevar un diario de comidas para trazar el consumo alimenticio y el peso corporal durante al menos una semana. Mediante fuentes en línea y de otro tipo, es posible determinar el consumo calórico durante el período registrado en el diario y calcular el total de cada día, a partir de lo cual se obtiene la media diaria durante el período registrado. Este promedio es el punto de partida para el consumo calórico diario. (Se asume que el peso corporal es en la actualidad fijo, ya que de la pérdida o aumento de peso y de su mantenimiento hablaremos con más detalle en las secciones siguientes).

Como hemos hecho de las proteínas nuestra prioridad y hemos definido unas pautas cuantitativas claras para su consumo, podemos determinar el valor de referencia diario de las necesidades proteínicas del atleta: 2,2 gramos de proteínas por kilogramo de peso corporal al día. Así, en el caso de un atleta de 91 kg, eso equivale a 200 g u 800 kcal de proteínas. Si a partir de la evaluación del diario de comidas y de los cálculos posteriores hemos determinado que los requisitos calóricos diarios del atleta son 3 000, eso nos deja una diferencia de 2 000 calorías que hay que salvar. Comer verduras y fruta durante el día tal vez aporte 100 g o 400 kcal, lo cual reduce ese déficit calórico a 1 800. Si decidimos que este atleta necesita más hidratos de carbono de esta cantidad, podemos incorporar 50 g de batatas o alimentos similares, o 200 kcal, quedando ahora 1 600 calorías. Éstas se ingieren con

grasas de calidad obtenidas de fuentes como aguacate, aceite de oliva y frutos secos. Si el atleta necesita más hidratos de carbono, esa cantidad se elevará con fuentes adicionales más densas, por lo que la ingesta de grasas se reducirá en consecuencia. (Nótese que estas cifras de calorías son aproximadas y sólo tienen en cuenta el macronutriente primario en un alimento dado: el número total de calorías de un alimento que contenga ciertos gramos de un macronutriente será más alto debido a la presencia de al menos pequeñas cantidades de otros macronutrientes)

Esta cifra tiene en consideración la cantidad y los elementos de la composición de macronutrientes; se tienen que cubrir con alimentos de calidad apropiada. Mediante fuentes online es fácil determinar las cantidades aproximadas de macronutrientes y calorías de cualquier alimento imaginable.

No hay necesidad aquí de subrayar la importancia de una hidratación adecuada; simplemente hidrátate. Las recomendaciones para la ingesta varían mucho y recientemente algunos han comenzado a inclinarse más por cantidades inferiores. Un punto de partida razonable es:

Peso corporal (libras) x 0,4 = onzas/día

Para un atleta de 91 kg (200 libras), la cifra serían 80 onzas (2,4 l) diarias. Éste es un valor de referencia y no tiene en cuenta la pérdida de agua durante la actividad física. Antes, durante y después de cualquier actividad se consumirá agua de acuerdo con la intensidad y duración de la actividad y la pérdida evidente por el sudor. Para una rehidratación más exacta, consume 1 litro de agua por cada kilogramo de peso corporal perdido durante la actividad.

PESO CORPORAL

Controlar el peso corporal es uno de los principales problemas de los halterófilos competitivos, si bien casi todos los atletas tienen una u otra razón para controlar el peso con el fin de obtener el máximo rendimiento deportivo. Existen tres situaciones básicas: mantener el peso corporal, aumentarlo o reducirlo. A las tres se les atribuye el objetivo implícito de potenciar la masa muscular funcional.

El peso corporal se controla mediante el entrenamiento y la nutrición, si bien el entrenamiento se centra en lo posible en alcanzar los objetivos funcionales y deportivos. Por lo demás, aunque el entrenamiento influya en la naturaleza del peso ganado o perdido, la nutrición es en último término la que nos permite las mayores fluctuaciones de peso.

Un principio fundamental del peso corporal es la primera ley termodinámica: la materia y la energía no se crean ni se destruyen, sólo se transforman, pero nunca hay un cambio neto en la cantidad total. Lo que esto significa respecto al peso corporal es que el peso no se reduce sin un déficit de energía ni tampoco aumenta sin un excedente de energía. Ningún número de sentadillas por detrás con un gran peso hará que un chico delgaducho se vuelva corpulento si dicho muchacho se niega a ingerir más energía y material de los que su cuerpo está usando para sobrevivir; por muy notable que sea el cuerpo humano, no puede generar tejido a partir de aire. Igualmente, ninguna cantidad de actividad física causará una reducción del peso corporal si la persona ingiere más energía con los alimentos de la que gasta en un período dado de tiempo. Al evaluar un plan para el peso corporal, siempre hay que volver a este principio fundamental y confiar en él para determinar tus decisiones.

Por desgracia no es una ecuación tan sencilla; el metabolismo humano se caracteriza por ser notablemente complejo. La primera consideración es la segunda ley de la termodinámica: la entropía. Entropía es la transferencia de un porcentaje de energía durante cualquier reacción química al campo externo de la reacción;

habitualmente esa transferencia se considera una «pérdida», aunque, según la primera ley de la termodinámica, la energía no se pierde, sólo se transforma, normalmente en forma de calor.

Los macronutrientes aportan en último término calorías netas diferentes debido a la variación de la eficacia de su metabolismo. Por ejemplo, las proteínas cuentan con menos calorías utilizables por gramo que los hidratos de carbono, debido a que el mayor número de reacciones químicas requeridas para usar las proteínas como forma de energía se traducen en una menor cantidad neta de energía por el incremento de la entropía (aunque sea una diferencia muy pequeña). Esto no altera el hecho de que una caloría sea una caloría: sólo nos obliga a considerar las calorías en términos netos en vez de brutos. Y ciertamente no cambia el hecho de que una persona no pueda ganar peso sin un excedente neto de calorías, ni perder peso sin un déficit neto de calorías.

Para complicar las cosas más si cabe, resulta que la ecuación básica del equilibrio energético en la que se basan la mayoría de las recomendaciones sobre el peso corporal se malinterpreta en general, como puso en evidencia Gary Taubes:

Cambio en las reservas de energía = Ingesta energética – gasto energético

Es habitual asumir que el cambio de peso corporal es en su totalidad producto de la relación entre calorías consumidas y calorías gastadas. Es decir, se asume que al aumentar la ingesta de energía el peso corporal tiene que aumentar y que al reducir la ingesta energética el peso corporal debe disminuir, ya que, o la ecuación se mantiene equilibrada o el universo se hará pedazos: las calorías que entran y salen son responsables del *statu quo* del peso corporal.

No obstante, las evidencias del mundo real muestran que no es esto lo que sucede, ya que el cuerpo aparentemente tiene asumido un punto bien establecido para el peso corporal y su composición que intenta mantener; los cambios en la ingesta de energía harán que el cuerpo establezca cambios en su gasto con el fin de mantener ese peso marcado. Por ejemplo, si una persona aumenta su consumo de calorías, el cuerpo hallará medios para gastar más energía por medio de procesos que suelen pasarse por alto. Por eso las dietas en las que hay una reducción básica de calorías fracasan tantas veces; porque el cuerpo de la persona que hace dieta simplemente reduce su consumo energético para ajustarse en lo posible a la ingesta.

Sin embargo, los intentos por cambiar el peso corporal no caen en saco roto, sólo son un poco más complicados. En el caso del aumento de peso, parece que el cuerpo sólo puede aumentar un tanto el gasto de energía; eso significa que el excedente calórico a menudo tendrá que ser mayor de lo esperado para superar la capacidad del cuerpo para compensarlo. Después de vivir un atleta un tiempo con un peso corporal mayor, el punto de referencia parece ajustarse al alza, lo cual facilita mantener dicho peso o aumentarlo. Por lo que a la pérdida de peso se refiere, el tema parece depender mucho de la composición de los macronutrientes y su efecto sobre el estado metabólico. Es decir, el control de la insulina, la salud e inflamación gastrointestinales, acompañados de una reducción calórica menos exagerada, parecen ser mucho más productivos que una restricción extremada de las calorías. Una vez más, después de mantener un tiempo el nuevo peso corporal, el punto de referencia interno parece reajustarse. En todos los casos, los cambios lentos parecen ser más eficaces que los intentos acelerados por adelgazar.

Por último, del mismo modo que todos los atletas presentan un techo de rendimiento determinado por factores genéticos, la genética de los atletas controla en gran medida el ritmo de los cambios de peso y composición corporales, además de su estatus definitivo. No importa lo precisa que sea la nutrición de un atleta; quizá nunca consiga la delgadez, por ejemplo, de otro atleta. Una vez más, al igual que el entrenamiento, la nutrición sirve para sacar provecho del potencial genético de los atletas, pero nunca conseguirá alterarlo.

Mantenimiento del peso

El mantenimiento del peso corporal puede ser una tarea muy variada que no requiera ningún esfuerzo en absoluto o que resulte muy problemática. A quienes conservan su peso sin problema, el único aspecto que les debe interesar es el de la composición corporal.

El mantenimiento del peso corporal es simplemente cuestión de equilibrar la energía consumida mediante alimentos y la energía gastada por el metabolismo. Para aquellos cuyo peso corporal fluctúe continuamente, el objetivo es ser constantes en la alimentación y en las actividades; es decir, establecer un punto de referencia y que el cuerpo acepte ese peso deseado y luche por mantenerlo.

El primer paso consiste en evaluar la situación. Se debe llevar un diario detallado de las comidas durante al menos una semana, describiendo con exactitud las

cantidades de comida y bebida, incluida el agua. Se pueden usar programas en línea para calcular las calorías y macronutrientes de cada día. En este diario también se incluirá un registro del peso corporal. Hay que pesarse siempre a la misma hora y en las mismas condiciones. La recomendación habitual es pesarse a primera hora de la mañana con el estómago vacío; sin embargo, a nosotros nos preocupa el peso corporal dos horas antes de la competición, en cuyo caso, para una máxima precisión, hay que pesarse múltiples veces al día. El diario de comidas y el registro del peso se acompañarán de un registro de los entrenamientos del atleta para tener un cuadro completo.

Lo primero que hay que constatar es el consumo de agua: 1 litro de agua pesa 1 kg. Gran parte de las fluctuaciones del peso corporal son atribuibles a una hidratación poco constante, sobre todo si tenemos en cuenta que muchas personas no son muy disciplinadas con su ingesta de agua. Si el diario de comidas muestra grandes cambios en el consumo de agua que se corresponden con cambios del peso corporal –es decir, una ingesta menor de agua se asocia con un menor peso corporal y viceversa–, el primer paso consistirá en igualar el consumo diario de agua durante un período de tiempo y evaluar su efecto sobre el peso corporal.

Si durante un período de hidratación homogénea el peso corporal no se estabiliza con satisfacción, será necesario introducir ajustes adicionales. Comenzaremos por deducir el promedio del total calórico diario a partir del diario de comidas, con el fin de llegar a un punto de referencia. Así se determina la ingesta calórica diaria: si la fluctuación del cambio tiende a ser grande, comenzaremos con un 5 %-10 % menos de calorías que la media; si la fluctuación del peso tiende a ser escasa, comenzaremos con un 5 %-10 % más de calorías que la media. Intentaremos ceñirnos a esa cifra calórica a diario durante una semana para evaluar su efecto sobre el peso corporal y continuaremos introduciendo ajustes mínimos en la ingesta calórica hasta alcanzar y mantener el peso deseado. Debemos ser pacientes y conceder por lo menos una semana a cada nivel de ingesta antes de ajustarlo. Este método más deliberado es más eficaz que intentar cambios espectaculares, a los cuales el cuerpo se opondrá mediante ajustes en el gasto de energía.

Una vez alcanzado el peso corporal correcto, hay que centrarse en mejorar la composición corporal mediante un ajuste de los macronutrientes. Si el peso corporal deseado exige una ingesta de alimentos inusualmente difícil –sea poca o mucha–, el atleta deberá plantearse el cambio de categoría de peso para vivir más acorde a su peso corporal natural, si es que no influye negativamente en su rendimiento

deportivo. La paciencia es importante; con el tiempo, el cuerpo se ajustará a un peso dado y su mantenimiento no costará tanto esfuerzo.

Perder peso

La pérdida de peso se consigue generando un déficit de calorías al tiempo que se mantiene una actividad metabólica saludable, en gran medida mediante el control de la insulina, la salud intestinal y la inflamación sistémica. Esto se consigue mediante reducciones pequeñas y graduales de la ingesta calórica, por lo general bajando la ingesta de hidratos de carbono; eliminando o por lo menos reduciendo los alimentos irritantes para el intestino, como cereales; mediante el correcto equilibrio de los ácidos grasos esenciales, y gracias a componentes del estilo de vida como dormir lo suficiente. Debido a la reacción natural del cuerpo a adoptar ajustes metabólicos, cuanto más gradual sea la pérdida de peso, menor será el efecto negativo sobre el rendimiento. Los grandes déficits calóricos generan cansancio general y disminución de la fuerza y tolerancia física, y pasan factura psicológica. Planifica que la pérdida de peso se produzca lo más alejada posible de la competición, para que el entrenamiento siga con éxito durante ese período. Con demasiada frecuencia a los halterófilos no les importa el sobrepeso la mayor parte del año y luego tratan de perder muchos kilos en muy poco tiempo cuando llega el momento de competir, a menudo sin éxito o con un considerable detrimento del rendimiento. Esta tensión, reducción del rendimiento y riesgo de fracaso son evitables mediante una buena planificación y un mantenimiento del peso.

Nuestro plan de adelgazamiento empieza del mismo modo que el plan de mantenimiento. Primero necesitamos llevar un registro del promedio de la ingesta calórica diaria a lo largo de una semana, luego reduciremos esa cifra y consumiremos el número calculado de calorías durante 1-2 semanas, evaluaremos el progreso y reajustaremos el consumo si fuera necesario.

La cantidad de la reducción del nivel de calorías dependerá de dos cosas: primera, ¿el peso corporal es constante o sube y baja en la actualidad?, segunda, ¿con qué rapidez hay que ajustar el peso?

Si el peso corporal es constante y no apremia el tiempo, podemos reducir la ingesta calórica un 10 %-15 % durante 1-2 semanas y monitorizar el peso y el rendimiento deportivo. Si el peso disminuye a un ritmo razonable, probablemente en torno al 0,25 %-1 % semanal del peso corporal, y el rendimiento no se ha visto

afectado negativamente por encima de lo aceptable, se mantendrá este nivel calórico hasta que el descenso del peso comience a frenarse. Al llegar a dicho punto, la ingesta calórica tendrá que bajar de nuevo para que siga disminuyendo el peso. De este modo, será posible mantener un ritmo gradual pero constante de la disminución del peso.

Si peso corporal ya está disminuyendo, el objetivo será mantener el ritmo actual de descenso o acelerarlo cuando sea necesario. Del mismo modo, se calculará el promedio actual de la ingesta calórica diaria y se continuará manteniendo ese nivel de ingesta hasta que el progreso se frene, momento en que, más o menos, habrá que disminuir otro 10 % la ingesta calórica.

Si el peso corporal está aumentando, la disminución calórica inicial tendrá que ser mayor. Dependiendo de lo rápido que esté aumentando el peso, este recorte inicial será de hasta un 20 %. No se recomienda que la disminución del peso sea inusualmente grande, por el riesgo potencial de generar desviaciones metabólicas contraproducentes que afecten de modo negativo al rendimiento.

Si se dispone de un tiempo limitado para adelgazar, habrá que programar déficits calóricos más agresivos; sin embargo, es importante tener presente que cuanto mayor sea el déficit, mayor será el impacto sobre el rendimiento, y que no hay garantía de que tenga éxito, porque el cuerpo intentará reajustar el peso. En la medida de lo posible habrá que evitar dicha situación.

Siempre que se trate de adelgazar, la composición de los macronutrientes es esencial. En primer lugar, cuanto mayor sea la restricción calórica, mayor será el porcentaje de calorías que deberá proceder de proteínas. Un gramo de proteínas por medio kilo de peso corporal, por arbitraria que sea la cantidad, se considerará el mínimo durante la pérdida de peso; la ingesta de proteínas puede ser, de hecho, considerablemente mayor.

Durante los períodos de pérdida de peso, se restringirá la ingesta de hidratos de carbono y se consumirán sólo verduras, además de una cantidad adecuada de proteínas, para favorecer la conservación del tejido magro y la reducción de grasa corporal, y prevenir así las acciones compensatorias del cuerpo por mantener su peso. No obstante, una ingesta muy baja de hidratos de carbono puede afectar negativamente al rendimiento deportivo. Una solución consiste en recurrir a una ingesta cíclica de hidratos de carbono: se mantiene muy baja la ingesta de hidratos de carbono durante 3-5 días, para luego volver a la ingesta normal o incluso por encima durante 1-2 días.

El resto de las calorías necesarias deberá cubrirse con grasas de calidad. La grasa dietética favorecerá que el cuerpo recurra más a las grasas dietéticas y almacenadas para cubrir sus necesidades energéticas.

En la sección dedicada a la competición se aborda el tema de cómo adelgazar *in extremis* para llegar al peso necesario para la competición.

Ganar peso

Aunque en teoría aumentar de peso no sea más complejo que mantenerlo o adelgazar, en la práctica se muestra invariablemente complicado, por diversas razones. La principal es que la disciplina necesaria para conseguir masa funcional a menudo sobrepasa incluso la de una pérdida agresiva de peso.

El principio fundamental del aumento de peso es el contrario al de la pérdida de peso: crear un excedente de energía y materia mientras se intenta prevenir que el cuerpo realice algún ajuste metabólico compensatorio para mantener su peso corporal marcado, y favorecer la acumulación de masa muscular a expensas de la grasa corporal. En casos de aumento brusco del peso, consumir la cantidad necesaria de alimentos resulta incómodo en el mejor de los casos y aparentemente imposible en el peor. Contribuye a dicha dificultad la calidad de los alimentos y la composición de los macronutrientes. Un excedente calórico lo bastante grande de cualquier composición conseguirá al menos cierto aumento de peso, si bien el papel del peso adicional es mejorar la capacidad funcional, y la grasa corporal es incapaz de contribuir de forma directa a mejorar la fuerza y la potencia. La dificultad estriba en conseguir que el cuerpo no sólo aumente su masa, sino que lo haga mediante una hipertrofia de músculo funcional; esto exige controlar la calidad de la comida y la composición de los macronutrientes, así como inducir un estado hormonal que favorezca el crecimiento de tejido magro.

Tal y como sucede en el caso de la pérdida de peso, cuanto más largo sea el período durante el cual aumente el peso, más se podrá controlar la calidad de la masa añadida. Existen límites sobre el ritmo al que puede crecer la masa magra, por lo que al superar esos límites sólo se consigue aumentar la grasa corporal respecto a la masa muscular.

La halterofilia es un deporte con muchas categorías de peso y prácticamente no existe un período fuera de temporada; además, a menudo hay que ganar peso con rapidez para que un halterófilo en ascenso siga siendo competitivo. En estos casos, la

calidad cede un poco ante la cantidad, con la esperanza de que se harán esfuerzos por mejorar la calidad una vez que el halterófilo se haya acostumbrado al nuevo peso superior.

Para lograr un aumento gradual del peso, el proceso no difiere en esencia del de la pérdida gradual del peso; la única diferencia reside en que las calorías diarias experimentarán un aumento, no una disminución, por incrementos. Llevar un registro exacto es igualmente importante; la misma facilidad con la que uno se autoengaña durante la pérdida de peso ocurre cuando ganamos peso. La ingesta de proteínas se puede ajustar hasta 4-6 gramos por kilo de peso corporal al día. El grado en que esta mayor ingesta de proteínas acelera el aumento de masa muscular varía entre personas, aunque lo que sí es cierto es que nunca ha hecho daño a nadie. Se mantendrá el consumo de fruta y verdura, y la ingesta de grasas se ajustará para equilibrar el necesario incremento calórico cuando haya un aumento del consumo de proteínas. La ingesta de hidratos de carbono aumentará en cierto grado o en grado elevado si se considera necesario para un atleta concreto.

Para conseguir un aumento más agresivo del peso, habrá que cambiar un poco las reglas. La regla que destaca por encima de las demás es la de *comer más*. Más de lo que comías antes, más de lo que quieres comer, más de lo que crees poder comer. La calidad y la composición de los macronutrientes son irrelevantes hasta que se haya resuelto el tema de la cantidad. Con esto queremos disuadir los intentos por mantener la calidad y la composición, sino subrayar la importancia de conseguir un excedente calórico grande y constante. Es decir, si las únicas opciones son comer comida basura o comer poco o nada, la elección será la comida basura. Recuerda siempre que, si no te sientes incómodo, no estarás comiendo bastante y que, si tienes hambre, no te estás acercando ni de lejos.

Cuando el aumento de peso es gradual, el cuerpo tiene tiempo para acomodarse a cantidades progresivamente mayores de comida; cuando el aumento de peso es rápido, no es posible permitirse un lujo semejante. Para aliviar el problema, los alimentos con la mayor densidad de calorías se convertirán en alimentos básicos. Las grasas serán una solución instrumental si consideramos que una cantidad dada tiene el doble de calorías que la misma cantidad de proteínas o hidratos de carbono. La mantequilla de frutos secos, el aceite de oliva y la leche de coco se asimilan con relativa facilidad y su densidad calórica es extraordinaria. Para quienes consuman productos lácteos, remplazaremos la leche semi o desnatada por leche entera. En el mismo ámbito se encuentran las proteínas suplementarias, que brindarán un

servicio muy útil si tenemos en cuenta la dificultad física de ingerir enormes cantidades de comida. Analizaremos este aspecto con más detalle en el capítulo sobre los suplementos.

Programar otra comida a mitad de noche ha sido una táctica que ha dado resultado a muchos. Por lo general, esta comida consiste en un batido de proteínas suplementarias, leche, mantequilla de cacahuete u otro fruto seco, leche de coco y posiblemente fruta. Así aumenta en grado significativo el número de calorías de calidad en un período de 24 horas, y por consiguiente tendrá éxito si el resto de las comidas del día sigue su curso. Sin embargo, la calidad y cantidad del sueño, sobre todo durante períodos de aumento de peso, tienen mucha importancia. Por tanto, la recomendación es preparar un batido y meterlo en la nevera. Si el atleta se despierta sin ayudas durante la noche, podrá beber el batido; si no, podrá beberlo a la mañana siguiente. Interrumpir el sueño de forma intencionada es en potencia más perjudicial que beneficiosas son las comidas nocturnas. Si un atleta es de esas personas que se pueden despertar, se beben el batido y se vuelven a dormir de inmediato, esto tal vez no sea un problema. Sin embargo, para algunos, una tarea de cinco minutos puede suponer varias horas de sueño perdido.

Al igual que sucede con la pérdida de peso, las personas responden de forma muy diferente al aumento de peso. Es decir, con un excedente calórico dado, los atletas ganan cantidades diferentes de peso de distintas cualidades según sea su predisposición genética. Una vez más, si no se está ganando peso, no se está comiendo lo suficiente.

A las personas con muchas dificultades para engordar les suele ayudar un aumento de la ingesta de hidratos de carbono por medio de los efectos de la insulina sobre el metabolismo. Las fuentes densas de hidratos de carbono se deben limitar en lo posible a tubérculos, derivados del maíz y arroz si fuera necesario; por lo demás se evitará el trigo y otros cereales. Este aumento de la ingesta de hidratos de carbono puede remplazar si fuera necesario el equivalente de calorías procedentes de grasas, o ser un añadido más. Por último, las comidas con más hidratos de carbono se deberían acompañar siempre de una buena dosis de proteínas de calidad y usualmente grasas. Se evitarán las comidas que consistan únicamente en hidratos de carbono o hidratos de carbono y grasas.

La leche suele ser habitual entre atletas y entrenadores de fuerza de la vieja escuela como el alimento definitivo para engordar. No hay duda de que la leche es una fuente por lo general barata y de fácil consumo de cantidades potencialmente

enormes de proteínas y calorías, y, por consiguiente, ayudará a aumentar rápidamente de peso. No está tan claro que la leche aumente la masa muscular más que el equivalente de proteínas de calidad, grasas e hidratos de carbono, pero los datos anecdóticos parecen sugerirlo. En cualquier caso, su fácil consumo es difícil de superar.

Las recomendaciones tienden a situarse entre 1,8 y 3,7 litros de leche entera al día para un aporte aproximado de 1 300-2 600 calorías. No sorprende que el aumento de peso sea resultado de esta práctica cuando hay una suplementación continua de alimentos enteros en las cantidades anteriores.

Para quien le preocupen los inconvenientes potenciales –pero por lo general menores– para la salud del consumo de productos lácteos, merece la pena hacer una consideración. En el caso de personas que no consuman normalmente productos lácteos, este consumo se puede considerar temporal; es probable que se obtenga un aumento adecuado en dos o tres meses, tras lo cual será posible volver a una dieta más sana para mantener el nuevo peso.

La intolerancia a la lactosa se resuelve con suplementos de lactasa, que no son caros. La leche cruda es otra opción que aportará algunas de las enzimas de lactasa necesarias, así como algo de calostro, todo lo cual reducirá el coste de la suplementación de ambos elementos. También hay leche entera a la que se ha extraído el 100 % de la lactosa.

El peso superpesado

Como se ha dicho varias veces con anterioridad, los halterófilos de la categoría peso superpesado (de más de 105 kilos en hombres y de más de 75 kg en mujeres) son un caso especial en lo referido a su nutrición. En esencia, siempre están intentando ganar peso aunque ya poseen una masa corporal muy grande. Esta exigencia extrema a menudo necesita medidas más extremas.

Idealmente, el peso superpesado sigue la misma prescripción nutricional que cualquier otro halterófilo; es decir, una cantidad óptima de proteínas de calidad, hidratos de carbono limitados a verduras, frutas y tubérculos, y grandes cantidades de grasas de calidad. Los hidratos de carbono sólo son ligeramente más densos en energía que las proteínas en lo referente a las calorías netas, y son menos de la mitad de densos que las grasas, gramo a gramo, pero son invariablemente mucho más fáciles de consumir en grandes cantidades, y la mayor producción de insulina

parece ayudar a seguir aumentando el peso, favoreciendo el almacenamiento de nutrientes y agudizando el hambre. Por eso, para muchos pesos superpesados, la ingesta de hidratos de carbono será mucho mayor de lo que normalmente se considera necesario o saludable. Esto es aceptable en cierto grado; sin embargo, ser peso superpesado no es una excusa para abandonar por completo una nutrición de calidad. Los alimentos con hidratos de carbono que no sean verduras, fruta o tubérculos se considerarán suplementarios de la dieta base, y no sustitutos de los alimentos más apropiados. Es decir, su uso se debería limitar a salvar cualquier vacío entre la ingesta calórica actual y necesaria que el halterófilo considere imposible de cubrir con proteínas, grasas e hidratos de carbono más deseables.

Limitaciones genéticas

Como sucede con todos los cambios morfológicos del cuerpo, los factores genéticos controlan la capacidad individual de aumentar el peso corporal y perder grasa corporal. Como consecuencia, se aprecian muchas variaciones entre los atletas, incluso cuando siguen protocolos idénticos. Los atletas deben trabajar simplemente con lo que tienen y potenciar sus mejoras por debajo de sus techos genéticos. Teniendo esto presente, las expectativas para ganar o perder peso o variar la composición corporal se considerarán realistas.

NUTRICIÓN PARA EL ENTRENAMIENTO

En ocasiones los atletas quieren un tratamiento nutricional especial antes, durante y después de los períodos de entrenamiento para lograr ciertos efectos. Como sucede con casi todos los temas relacionados con la nutrición, gran parte de las prácticas más detalladas son en gran medida especulativas y ciertamente están sujetas a experimentación individual; cualquier experimentación de esta naturaleza debe estar bien documentada para posibilitar una evaluación precisa.

Antes del entrenamiento

El período previo al entrenamiento se refiere con frecuencia a los hábitos alimenticios normales del atleta. La hora de la última comida antes del entrenamiento variará entre los atletas dependiendo de qué contenga la comida y en qué grado tolere el atleta esos alimentos durante el entrenamiento.

En el caso de atletas que intentan ganar peso, una dosis de proteínas de fácil digestión 10-20 minutos antes del entrenamiento tal vez genere un entorno más anabólico y facilite un mayor crecimiento muscular. Podrían ser 20-40 gramos de un suplemento de proteínas de suero o huevo. En su lugar o además de ello, los atletas tal vez obtengan resultados similares con una dosis alta de suplementos a base de aminoácidos de cadena ramificada.

También hay que asegurarse de que los atletas están bien hidratados para el entrenamiento. Un método fácil consiste en adquirir el hábito de beber de 240 a 470 mililitros de agua de camino al gimnasio.

Durante el entrenamiento

Durante la sesión de entrenamiento, la nutrición no suele ser importante en la mayoría de los casos. En el caso de sesiones especialmente largas, los mismos alimentos de calidad consumidos a lo largo del día se pueden ingerir durante los

descansos de la sesión: fiambre, frutos secos y fruta son fáciles de llevar. Las bebidas de hidratos de carbono funcionan bien con algunas personas, pero suelen ser innecesarias a menos que estemos hablando de volúmenes de entrenamiento inusualmente grandes.

Después del entrenamiento

La nutrición después del entrenamiento tiene por finalidad restituir lo que se ha utilizado durante el ejercicio y ayudar al cuerpo a recuperarse al máximo. Una práctica habitual es una comida con una proporción de 3 a 1 de hidratos de carbono y proteínas. Esta razón se alterará de acuerdo con las necesidades de hidratos de carbono de cada atleta.

Esta comida después del ejercicio puede consistir en alimentos como pollo a la parrilla y batatas, o un suplemento de proteínas que contenga hidratos de carbono, proteínas en polvo y una bebida de hidratos de carbono, o cualquier otra combinación parecida. En cualquier caso, esta comida se tiene que ingerir nada más terminar el entrenamiento.

La comida posterior al ejercicio debe acelerar los procesos anabólicos en respuesta al entrenamiento. Los estudios más recientes al respecto sugieren que las proteínas previas al ejercicio podrían resultar más eficaces si cabe, aunque, en la mayoría de los casos, lo más recomendable es adoptar ambas medidas. Le seguirá una comida normal en cuanto sea posible.

SUPLEMENTOS

La suplementación nutricional constituye una industria gigantesca plagada de innumerables productos excesivamente caros e ineficaces, sustentados por información o estudios imprecisos, inteligentemente manipulados y, en ocasiones, carentes de cualquier base científica. No obstante, existen algunos suplementos que merecen nuestra atención, experimentación y recomendación. Los siguientes suplementos se consideran eficaces y útiles en un grado que garantiza al menos que se les dedique cierta experimentación formal.

Aconsejamos a los atletas de competición que verifiquen la legalidad fuera y dentro del ámbito competitivo de estos productos con la Agencia Antidopaje de Estados Unidos (USADA) y la Agencia Mundial Antidopaje (WADA). El desconocimiento de las leyes no exime de su cumplimiento.

Vitamina d

La suplementación con vitamina D es cada vez más popular a medida que más personas presentan déficits de esta sustancia. Muchos de nosotros pasamos la mayor parte del tiempo a cubierto y, por tanto, estamos muy poco expuestos a la luz solar. Los niveles de vitamina D son fáciles de comprobar con análisis de sangre rutinarios, y la suplementación se basa en el nivel del déficit. Por lo general, en casos de déficit se recomienda comenzar por una dosis más alta para ir bajando hasta llegar a una dosis de mantenimiento pasado un mes más o menos. La suplementación con vitamina D en estados carenciales tiene efectos espectaculares sobre la energía, el estado de ánimo y la recuperación.

Aceites de pescado

Disponibles en líquido o cápsulas, los aceites de pescado aportan ácidos grasos omega 3, que son esenciales para la salud, el rendimiento deportivo y la vida misma

pero que a menudo están ausentes de nuestra dieta en gran medida. Los compuestos en que estamos interesados son EPA y DHA, y lo que debe incumbirnos es a cuánto asciende en la cantidad total de aceite de pescado. Por ejemplo, algunos suplementos a base de aceite de pescado presentan un combinado de 300 mg de EPA y DHA por cada ración de 1 000 mg, mientras que otros cuentan con 600 mg de EPA y DHA en una ración de 1 000 mg. El primero tal vez parezca más barato, pero, tras una comparación directa del contenido de EPA y DHA con el segundo, la diferencia de precio suele desaparecer.

Una dosis inicial debería consistir en 1-2 gramos de EPA/DHA al día, lo ideal junto con alimentos que contengan grasas para mejorar la digestión y absorción. Pasadas 1-2 semanas, la dosis puede aumentar a 500 mg/1 g. Esta dosis se repetirá hasta que no se aprecien nuevos beneficios o surjan molestias digestivas. Lo aconsejable es reducir la ingesta excesiva de omega 6 y otros alimentos proinflamatorios en vez de aumentar la ingesta de omega 3 para contrarrestarlo; una dosis final podría ser 4-6 gramos diarios. Si alguna partida de aceite de pescado causa problemas digestivos, tal vez se deba acompañar de bilis de buey, la cual ayudará a la digestión de las grasas. Asegúrate de mantener el aceite de pescado en la nevera o en el congelador para evitar su oxidación.

Proteínas

Dada la importancia de que las proteínas sean de calidad y la dificultad para consumir grandes cantidades en los alimentos enteros, los suplementos de proteínas han ganado importancia en la dieta de los atletas. El consumo abundante de suplementos de proteínas supone gran variedad de tipos y calidades. Sólo hay dos tipos de suplementos de proteínas que debamos tener en cuenta: los de suero y los de huevo. La soja no es una opción, y la caseína es sólo un proveedor de proteínas de menor calidad que se utiliza en los suplementos baratos.

Los suplementos de proteínas deben contener exactamente lo que su nombre implica: proteínas. Por lo general, habrá trazas de grasas e hidratos de carbono, pero deben ser mínimas, porque las grasas e hidratos de carbono añadidos suelen ser de poca calidad y se obtienen mejor de alimentos enteros (una excepción sería una combinación de proteínas e hidratos de carbono suplementarios destinados a su consumo después del entrenamiento). También hay que buscar suplementos sin edulcorantes artificiales o con una presencia mínima.

En el caso de atletas que necesiten consumir cantidades inusualmente grandes de proteínas, un suplemento hidrolizado será una elección acertada, cuando no completamente necesaria. La hidrolización descompone las proteínas en péptidos más pequeños, lo cual hace que el suplemento sea más fácil de digerir. Si la hidrolización se muestra inadecuada para prevenir trastornos digestivos, el consumo de enzimas digestivas adicionales resultará útil.

Y no hay que olvidar masticar los batidos como si fueran alimentos sólidos: esta acción es necesaria para estimular el proceso digestivo.

Multivitaminas/minerales

Dependiendo de la calidad de los alimentos consumidos habitualmente por los atletas, tal vez sea necesario o beneficioso que tomen un suplemento de multinutrientes. Por lo general, un método acertado para los atletas que siguen habitualmente una buena alimentación consiste en tomar multinutrientes cada dos días o incluso con menos frecuencia. Ten presente que se ha demostrado repetidamente que los suplementos de vitaminas y minerales no tienen efectos beneficiosos aparte de eliminar déficits. Estudios más recientes sugieren actualmente que una ingesta excesiva puede tener efectos negativos sobre la salud.

Enzimas digestivas

Para la población que engorda con rapidez, las enzimas digestivas pueden suponer la diferencia entre el éxito y el fracaso. En casos de rápido aumento de peso, el volumen absoluto de alimentos consumidos suele superar la capacidad del cuerpo para digerirlos adecuadamente, lo cual causa desde molestias hasta distrés gastrointestinal grave. Las enzimas son relativamente baratas y mejoran mucho la usabilidad de los alimentos ingeridos. Se consumirán con las comidas más copiosas según sea necesario. La bilis de buey es un suplemento barato que contribuye a la emulsión de grasas y reduce las molestias digestivas relacionadas con ellas. Se consume con alimentos ricos en grasas y con aceite de pescado para mejorar la digestión.

Creatina

La eficacia de la creatina varía entre personas más que la de cualquier otro suplemento. Para el 20 %-25 % de la población, la respuesta es inmediata y

mensurable. Para muchos, los resultados tal vez sean anecdóticos, pero del todo convincentes. Y para un último grupo no habrá respuesta aparente, si bien el peso corporal pueda aumentar ligeramente por la retención de agua sin que haya mejoras concomitantes en el rendimiento deportivo.

La creatina es barata y ciertamente merece que se siga experimentando con ella. Aunque algunos deportistas tal vez no respondan de manera apreciable en su rendimiento, la creatina puede reducir los niveles de cortisol y los daños oxidativos, y, consumida a la hora de ir a la cama, tal vez aumente la secreción de hormonas durante el sueño. Por eso, incluso las personas insensibles tal vez se deban plantear esta suplementación.

No hay necesidad de un período de carga en el que se empiece con la dosis normal de 5-10 gramos/día en agua. Parece que el cuerpo tiene un punto de saturación, pasado el cual reduce su propia producción de creatina a cantidades por debajo de su nivel natural. Practicar ciclismo entre dos y seis semanas y descansar una semana debería contrarrestarlo y mantener el nivel medio por encima de lo normal durante cierto tiempo. Una forma sencilla y eficaz de establecer un ciclo de creatina es sincronizarlo con los ciclos de entrenamiento; es decir, durante semanas de intensidad y/o volumen reducidos, se puede interrumpir el consumo de creatina y luego reanudarse con un entrenamiento normal. En cualquier caso, es importante garantizar que el consumo sea apropiado para las competiciones, y no debería realizarse antes de una competición sin experiencia previa.

ZMA

El ZMA (aspartato de monometionina de zinc, aspartato de magnesio y vitamina B6) es un suplemento que suelen consumir los atletas para mejorar la calidad del sueño. Como los atletas varones en concreto tienen a menudo niveles bajos de estos tres componentes, el ZMA también es útil para elevar sus niveles. A menudo, hay que tomar ZMA durante una semana o dos antes de que se aprecien mejoras. También aumenta a veces la intensidad de los sueños.

GABA

El GABA (ácido gamma-aminobutírico) es un aminoácido usado para mejorar la calidad del sueño dado que relaja el sistema nervioso. Es un suplemento

especialmente eficaz para atletas que tienden a mantenerse mentalmente activos hasta bien entrada la noche.

Aminoácidos de cadena ramificada

Los aminoácidos de cadena ramificada son la leucina, la isoleucina y la valina. Su consumo parece ayudar al crecimiento muscular, aunque muchas de las afirmaciones sobre su eficacia son muy exageradas. Vale la pena la suplementación con dosis grandes de AACR para experimentar durante los períodos de aumento de la masa corporal. A algunos las dosis grandes les causan molestias GI y necesitan reducir la dosis, aunque, si la reducción es muy brusca, tal vez no valga la pena seguir con su consumo. Algunos suplementos de AACR se combinan sabiamente con glutamina para mejorar la preservación de las proteínas musculares y la respuesta del crecimiento muscular. Hay que asegurarse de comprar estos aminoácidos en polvo y no en cápsulas, para mejorar el coste por dosis.

Glutamina

La glutamina es un aminoácido que con frecuencia se consume en grandes cantidades y a menudo se suma a los suplementos de aminoácidos de cadena ramificada. Los estudios sugieren que eleva los niveles de la hormona del crecimiento y mejora la síntesis de proteínas y la función del sistema inmunitario. Al igual que sucede con la creatina y los AACR, las personas parecen responder de forma muy distinta a la suplementación con glutamina: mientras que algunos sienten una mejora significativa en su recuperación del entrenamiento, otros no experimentan beneficios apreciables. La glutamina se debe comprar en polvo y a granel para mantener la función de las glándulas suprarrenales. Como se mencionó al hablar de los suplementos de multivitaminas y minerales, no se recomienda un consumo excesivo.

Vitamina c

La vitamina C es un suplemento barato y muy versátil. Como respaldo de la función inmunitaria, es evidente que ayuda a mantener la salud de los atletas y a que entrenen con plena capacidad. También ayuda a bajar los niveles de cortisol, y por este motivo se consume después del entrenamiento y a la hora de acostarse. Los

suplementos que contienen bioflavanoides y no sólo ácido ascórbico son más eficaces en general, y en concreto para el respaldo de la función suprarrenal.

Probióticos

Los suplementos probióticos favorecen la proliferación y el mantenimiento de los microorganismos naturales que colonizan el intestino humano. Es un elemento habitualmente menospreciado de la salud general, y, por consiguiente, del rendimiento en el deporte. Los suplementos probióticos de calidad se suelen vender en polvo y se deben conservar en el frigorífico.

Glucosamina/condroitina/msm

La glucosamina, la condroitina y el MSM han demostrado ampliamente mejorar la reparación del cartílago y la salud general de las articulaciones, y son los que se consumen más habitualmente en combinación con otros. Teniendo en cuenta el uso excesivo de las articulaciones por parte de los halterófilos durante largos períodos de tiempo, ésta es una adicción sabia al programa nutricional.

Calostro

El calostro de origen bovino se suele vender para reforzar la función inmunitaria, aunque han quedado demostrados sus efectos en grandes dosis sobre el crecimiento muscular en al menos unos pocos estudios y en muchos casos del mundo real. La dosis requerida para obtener un aumento mensurable de la masa de músculo magro hace del calostro un suplemento caro, aunque quienes tengan problemas para ganar peso deberían plantearse su consumo. La dosis en los estudios pertinentes ha sido 20 gramos diarios; los atletas pueden ajustarla a su peso corporal usando al día alrededor del 10 % del peso corporal en gramos, por ejemplo, un atleta de 103,5 kg consumirá unos 10,35 gramos diarios.

Cafeína

La cafeína es una sustancia que suscita opiniones muy diversas. Poca discusión existe sobre su capacidad para mejorar el rendimiento en el deporte a corto plazo; la polémica surge en cuanto a sus efectos sobre la salud a largo plazo, sobre todo por el impacto potencial que tiene sobre la función suprarrenal. Siempre y cuando no haya

problemas suprarrenales, la dosis sea apropiada y no se recurra a la cafeína como sustituta del sueño, su consumo no es problemático.

Como los efectos de la cafeína varían según la persona, es importante que los halterófilos hayan experimentado con la cafeína durante el entrenamiento antes de consumirla en el ámbito de la competición. Las dosis se deben mantener en una cantidad razonable, porque hay un punto en que el consumo de más cafeína deja de mejorar el rendimiento y comienza a afectar negativamente en él. Además, el consumo excesivo de cafeína y el nivel de excitación que provoca durante el entrenamiento incrementan el cansancio general y favorecen el sobreentrenamiento.

Una aproximación sabia al consumo de cafeína debería ser cíclica. Tras un período de consumo normal de cafeína, una reducción significativa o supresión de la ingesta durante una semana o dos tal vez permita al cuerpo recuperarse de cualquier cansancio general acumulado que se haya producido por el mayor grado de activación física experimentado con la cafeína y disminuya la sensibilidad a la cafeína hasta un valor de referencia más bajo. Este período de retroceso tal vez sea especialmente beneficioso durante una o dos semanas previas a una competición, para luego reintroducir la cafeína justo antes del evento. Hay que experimentar primero fuera de competición para calibrar la respuesta, ya que podría ser muy distinta de lo esperado.

Electrólitos

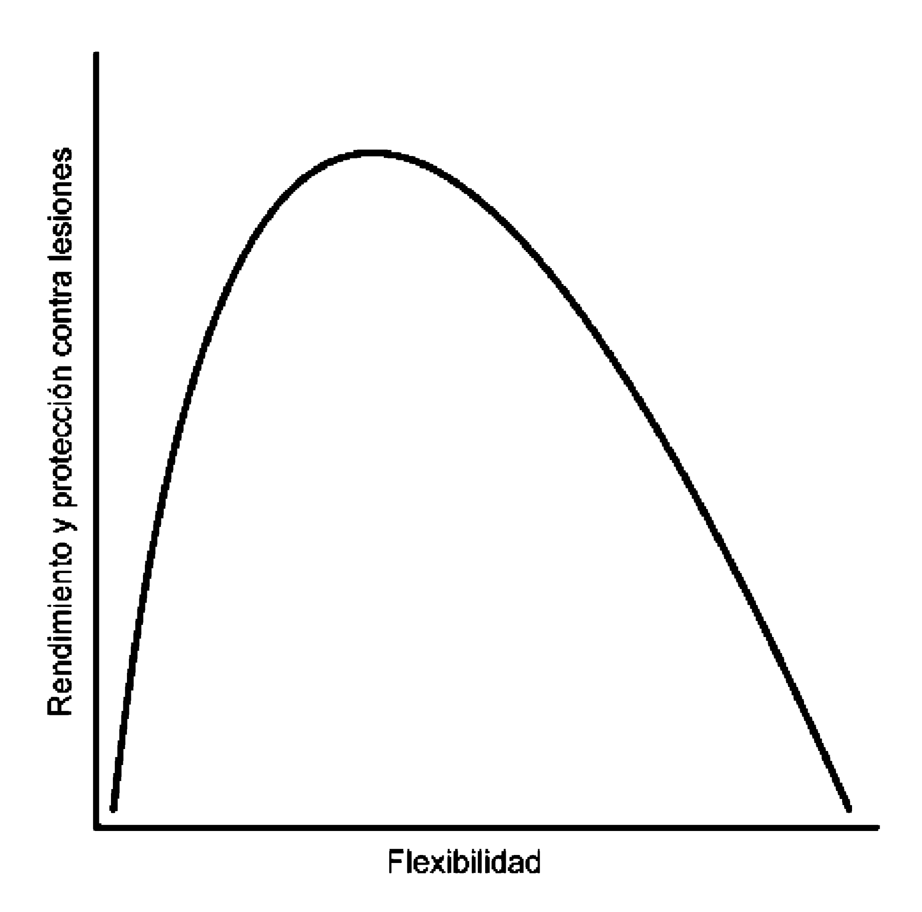
Durante los entrenamientos intensos los meses de verano, los atletas pueden perder cantidades considerables de agua, con las cuales también se van electrólitos, es decir, sodio, potasio y cloruro. Hay a la venta bebidas o polvos de reemplazo de electrólitos, pero suelen contener azúcar y otros ingredientes no deseados. Para conseguir una solución de electrólitos igualmente eficaz, añade media cucharilla de postre de sal y otra media cucharilla de cloruro de potasio (comercializado habitualmente como un sustituto de la sal) por litro de agua.

FLEXIBILIDAD

ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

La halterofilia exige un alto grado de flexibilidad en comparación con muchos otros deportes, y sobre todo con cualquier otro deporte de fuerza. Caderas, hombros, muñecas y tobillos se deben poder mover sin impedimento en todo su arco de movilidad necesario para la correcta ejecución de los levantamientos y para evitar esfuerzos innecesarios y lesiones potenciales. Lo más habitual es que los atletas posean inicialmente una flexibilidad insuficiente para la halterofilia, por lo que deben mejorar su flexibilidad para ejecutar movimientos con eficacia y seguridad.

El ámbito del entrenamiento deportivo abunda en falta de información o en información contradictoria sobre la flexibilidad y los estiramientos. La creencia habitual es que la flexibilidad y los estiramientos mantienen una relación positiva y lineal sobre el rendimiento y la protección contra lesiones; es decir, a medida que aumentan los estiramientos y la flexibilidad, también aumentan el rendimiento deportivo y la protección contra lesiones. Sinembargo, los estudios actuales y la experiencia de entrenadores y atletas no han conseguido demostrar que exista esta relación, y las pruebas, amén del sentido común, sugieren una asociación diferente.



Curva de flexibilidad. La relación entre la protección contra las lesiones y el rendimiento respecto a la flexibilidad describe una curva de campana modificada. El vértice representa la flexibilidad óptima: el grado de flexibilidad que consigue el máximo rendimiento y la máxima protección contra las lesiones. Nótese que la curva es más escarpada en el lado de la hipoflexibilidad del vértice; en proximidad con la flexibilidad óptima, cierto grado de hipoflexibilidad afecta al rendimiento y aumenta el riesgo de lesión en mayor medida que el mismo grado de hiperflexibilidad.

Es más probable que la relación de la flexibilidad con las lesiones y el rendimiento describa una curva de campana modificada; es decir, tanto la hipoflexibilidad como la hiperflexibilidad aumentan el riesgo de sufrir una lesión y tal vez limiten el rendimiento. No obstante, en estrecha proximidad con el vértice que representa la flexibilidad óptima –el grado de flexibilidad asociado con un menor riesgo de lesiones y un rendimiento máximo–, la hipoflexibilidad se asocia con un mayor riesgo de sufrir lesiones y una mayor inhibición del rendimiento que la hiperflexibilidad. Es decir, una flexibilidad excesiva es sólo un poco más deseable que una flexibilidad insuficiente.

Es importante comprender la diferencia entre reducir o eliminar un factor que limita el rendimiento y mejorar realmente el rendimiento físico. También es importante visualizar esta tendencia en la curva de campana descrita con anterioridad y reparar en que, más allá del vértice, la mayor flexibilidad que inicialmente mejoró el rendimiento tal vez comience a perjudicarlo. En términos de rendimiento deportivo, la flexibilidad óptima no mejora en gran medida la fuerza, la potencia, la velocidad ni ninguna otra capacidad fisiológica. Simplemente elimina las limitaciones del rendimiento asociadas con la hipoflexibilidad. Sin embargo, si las limitaciones de un atleta en concreto son muy grandes, tal vez sea espectacular la mejora del rendimiento adquirida a partir de un aumento de la flexibilidad.

En el ámbito específico de la halterofilia, por ejemplo, esto se aprecia cuando un atleta no consigue adoptar una postura sólida para la recepción de la barra sobre los hombros en el envión. Esta posición deficiente tal vez impida que haya una sólida conexión entre la barra y el torso y limite la capacidad del atleta para acelerar el ascenso de la barra; tal vez sitúe la barra demasiado alejada por delante de la columna vertebral y genere un momento excesivo sobre la espalda, favoreciendo su encorvamiento anterior durante el descenso, así como la trayectoria subsiguiente de la barra hacia delante, o tal vez deje los brazos en una posición de gran desventaja para la entrada del cuerpo bajo la barra mediante un press de hombros con descenso del cuerpo, lo cual causará problemas para bloquear la barra por encima de la cabeza. Todo esto limita, sin duda alguna, el envión máximo del atleta. A medida que se reduce la falta de flexibilidad que impide adoptar una posición correcta, la capacidad para el envión del atleta aumenta en consecuencia. Una vez que el atleta haya adquirido tanta flexibilidad como necesite para una posición perfecta para la recepción de la barra sobre los hombros en el envión, nuevas mejoras de la flexibilidad no tendrán más efecto positivo sobre la ejecución del envión.

Como debería estar claro, las exigencias de la flexibilidad varían, a veces mucho, entre uno y otro deporte. El primer paso para establecer un protocolo de flexibilidad es determinar las necesidades del atleta. Hay dos categorías de requisitos de flexibilidad: universales y específicos de cada deporte. Es decir, hay una serie definida de posiciones y grados de movilidad que se definen por las exigencias de las metas del deporte elegido. El grado en que difieran los requisitos de cada deporte de los requisitos universales dependerá totalmente de las exigencias únicas del deporte.

Toda actividad atlética implica la consecución de movimientos y el mantenimiento de ciertas posiciones (p. ej., la sentadilla por encima de la cabeza en halterofilia, las posiciones estáticas en gimnasia). Algunos deportes exigen todo esto en presencia de cargas o fuerzas significativas que superan con mucho el peso corporal. Las posiciones específicas del deporte tal vez sean funcionales y reflejen en grado variable algunas de las posiciones y movimientos universales, mientras que otras tal vez sean completamente afuncionales en este sentido.

Por ejemplo, en gimnasia los molinos son un movimiento que exige un alto grado de flexibilidad, pero no es funcional en el sentido estricto de la palabra: no es un movimiento que el cuerpo humano necesite llevar a la práctica en su vida diaria. Las sentadillas, por su parte, se encuentran en muchas variaciones de muchos deportes, pero también resumen la funcionalidad respecto a la capacidad de las personas para cubrir sus necesidades físicas con libertad y sin lesiones.

En la mayoría de los casos, las exigencias de flexibilidad específicas de un deporte implican un mayor grado de flexibilidad que las exigencias universales, pero no es una regla sin excepciones. Los corredores de fondo, por ejemplo, tienen exigencias relativamente pequeñas de flexibilidad atlética; es un deporte que requiere un grado de movilidad muy limitado de todas las articulaciones. En el otro extremo del espectro tenemos la gimnasia, que exige movimientos y control de gran resistencia en arcos de movilidad muy por encima de los requisitos universales.

La manera en que la flexibilidad óptima mejora el rendimiento también varía mucho dependiendo del deporte, aunque lo más importante es su relación con el estado de flexibilidad previo. Como se expuso con anterioridad, la flexibilidad óptima no mejora técnicamente el rendimiento deportivo, sino que reduce los impedimentos. Es importante no olvidarlo al plantearse la curva de flexibilidad-lesiones-rendimiento: mejorar la flexibilidad aumentará el rendimiento y reducirá el riesgo de lesiones si un deportista es actualmente hipoflexible. Pero esa tendencia no se prolongará de modo indefinido. Más allá del vértice de la curva que representa la flexibilidad óptima, la tendencia previa se invertirá, y es probable que el aumento de la flexibilidad incremente el riesgo de lesiones y empeore el rendimiento.

El protocolo para desarrollar un programa de entrenamiento individual de la flexibilidad comprende varios pasos. Ante todo, y sobre todo, debemos definir y comprender el objetivo del programa: lograr la flexibilidad óptima para reducir en lo posible el riesgo de lesiones y los impedimentos al rendimiento. A continuación,

debemos determinar los requisitos para definir la flexibilidad óptima del atleta. Una vez que conozcamos nuestros requisitos, podremos desarrollar los métodos de entrenamiento para satisfacerlos. Desde luego, deberemos cumplir el programa con constancia. Y, por último, debemos seguir reevaluando nuestro estado de flexibilidad y ajustar en consecuencia nuestro entrenamiento.

Requisitos universales

Los requisitos universales de flexibilidad son pocos y sencillos, aunque no necesariamente fáciles de alcanzar. Tanto el primer requisito como el segundo son la capacidad de mantener una correcta extensión de la columna lumbar durante todo el grado de movilidad de dos movimientos: sentadilla completa y flexión mínima de cadera hasta 90 grados respecto a las piernas. El tercer requisito es conseguir una posición correcta de la barra por encima de la cabeza.

La movilidad limitada de la cintura escapular y de la columna torácica son una causa que a menudo se olvida de las lesiones y dolor lumbares. Si los hombros no consiguen abrirse por completo (extensión vertical de los brazos), su posición deja de estar realmente por encima de la cabeza. Por tanto, al intentar elevar los brazos por encima de la cabeza, la columna lumbar tiende a la hiperextensión y el torso gira hacia atrás para que se extiendan verticalmente los brazos conectados con los hombros parcialmente abiertos. La capacidad de abrir los hombros por completo forma parte integral de la funcionalidad a largo plazo y de la prevención de lesiones.







Requisitos universales de flexibilidad. Correcta extensión de la columna en la posición más profunda de la sentadilla. Extensión correcta de la columna con flexión de + 90 grados de la cadera. Posición correcta con la barra por encima de la cabeza.

Requisitos específicos

Los requisitos específicos de la flexibilidad son simplemente las posiciones y grados de movilidad exigidos por el deporte que practica el atleta. Cualquier atleta o entrenador expertos deberían identificarlos con rapidez y facilidad. En el caso de la halterofilia, las exigencias de la posición y el grado de movilidad se han descrito con gran detalle a lo largo de este libro y no necesitan una nueva exposición. El halterófilo necesita identificar las posiciones que no consigue adoptar y convertirlas en el objetivo del entrenamiento de la flexibilidad.

No es necesario identificar los músculos que necesitan estiramientos: los intentos por nombrar tales músculos suelen ser imprecisos e incompletos. Hay aproximadamente 640 músculos esqueléticos en el cuerpo humano: es muy poco habitual que un entrenador o atleta sepa nombrar el 10 % de ellos, e incluso es menos corriente que esos entrenadores y atletas sepan identificar con precisión ese 10 % respecto a la inflexibilidad.

Del mismo modo que concebimos el entrenamiento más desde la perspectiva del movimiento y la posición que desde el empleo de músculos específicos, también

deberíamos preocuparnos más por las posiciones que por los músculos al tratar la flexibilidad. Dicho de otro modo, sólo necesitamos determinar las posiciones en las que un atleta es inflexible, y luego encontrar o concebir ejercicios que practiquen estiramientos para estas posiciones. Resulta interesante que a menudo los mejores estiramientos sean los ejercicios o posiciones que intentamos mejorar: practicar levantamientos constituye el ejercicio de flexibilidad más eficaz que se puede practicar.

Está claro que se pueden hacer generalizaciones sobre las limitaciones de la flexibilidad de los nuevos halterófilos. Tiende a haber problemas con la flexibilidad de los hombros y la porción superior de la espalda con la palanqueta por encima de la cabeza; en los extensores y aductores de cadera al final de la sentadilla; en los hombros y muñecas durante la recepción de la barra sobre los hombros del dos tiempos. Sin embargo, dependiendo de los antecedentes del atleta, veremos problemas muy distintos, y, en consecuencia, el programa de flexibilidad de cada atleta deberá abordarse a nivel individual.

Tipos de entrenamiento de la flexibilidad

El entrenamiento más habitual de la flexibilidad son los estiramientos estáticos: se adopta una posición de estiramiento y se mantiene durante cierto tiempo. Los estiramientos estáticos ofrecen las máximas posibilidades de conseguir mejoras espectaculares de la flexibilidad, aunque se deben considerar más un remedio. Es decir, se emplean estiramientos estáticos agresivos para conseguir que el atleta adquiera una flexibilidad óptima, pero, una vez lograda esa flexibilidad óptima, los estiramientos estáticos se pueden volver más suaves y menos frecuentes con el fin de mantener la flexibilidad.

Los estudios han demostrado que los estiramientos estáticos a veces interrumpen temporalmente la función de los nervios, lo cual disminuye la producción de fuerza y retrasa la velocidad de reacción al recibir aferencias propioceptivas. Esto significa que es posible que se genere menos fuerza y potencia y haya un mayor riesgo de lesiones si se practican estiramientos estáticos antes de una actividad. Por esta razón, además de que los estiramientos estáticos previos a una actividad para calentar los músculos y potenciar su flexibilidad no son especialmente eficaces, por lo general no se deben practicar estiramientos estáticos de duración e intensidad significativas antes del entrenamiento o la competición.

A pesar de lo dicho, hay situaciones en las que son recomendables estiramientos estáticos previos a la actividad. Esta práctica se limitará a atletas con una inflexibilidad aguda que les impida adoptar las posiciones necesarias en un margen de movilidad seguro. Por ejemplo, un atleta con tirantez aguda en los músculos isquiotibiales y aductores tal vez no consiga adoptar sentadillas profundas manteniendo una correcta extensión lumbar. En tales casos, el tiempo dedicado a los estiramientos antes de una sesión de sentadillas tal vez relaje los músculos lo suficiente como para adoptar una posición más segura y superar cualquier problema potencial en la producción de fuerza. Además de las excepciones anteriores, tenemos las muñecas y los tobillos. Estos estiramientos estáticos previos a la actividad deben ir precedidos por un exhaustivo calentamiento para garantizar la seguridad y eficacia.

La FNP (facilitación neuromuscular propioceptiva) es un tipo más agresivo de estiramientos estáticos que mejoran la flexibilidad en menos tiempo. Se usan prácticamente en cualquier estiramiento, aunque algunos resulten muy difíciles, razón por la que lo ideal es trabajar con un compañero. El atleta adopta, primero de todo, un estiramiento estático normal y lo mantiene unos 30 segundos. A continuación, el atleta activa 5 segundos el músculo que se estira isométricamente contra una resistencia. Pasados esos 5 segundos, interrumpe de inmediato esa activación y lleva el estiramiento un poco más allá otros 5 segundos. Este ciclo de contracción-relajación se llega a repetir hasta 5 veces para aumentar el grado de estiramiento en cada ocasión, seguido a continuación por un estiramiento estático final de 30 segundos. El atleta debe mantener la respiración durante la fase de contracción, para luego relajar bruscamente la contracción y finalmente incrementar de nuevo el estiramiento. Las contracciones no deben ser máximas; se ha demostrado que un esfuerzo del 20 %-50 % es igual de eficaz y conlleva un menor riesgo de lesiones.

Los estiramientos activos son un tipo de estiramiento estático que recurre al control de los músculos antagonistas para ejercer tracción sobre los músculos agonistas y que adopten la posición extendida. Un ejemplo sencillo sería levantar una pierna extendida hacia delante con los músculos flexores de cadera, y extender y estirar los músculos extensores de cadera. Este tipo de estiramientos tiene aplicaciones limitadas como medio aislado. Sin embargo, de forma natural se practican continuamente estiramientos activos al adoptar diversas posturas. Por ejemplo, permanecer abajo en la posición más profunda de una sentadilla, sobre

todo en una sentadilla con la barra por encima de la cabeza, implican un estiramiento activo.

Un tipo de entrenamiento de la flexibilidad que será indefinidamente un medio valioso –con independencia de la flexibilidad actual del atleta– son los estiramientos dinámicos, definidos con más precisión como entrenamiento de la movilidad. El entrenamiento de la movilidad no es más que el movimiento de las articulaciones en todo su arco de movilidad definido por las necesidades del atleta. El entrenamiento en sí se considera una forma de trabajo de movilidad porque los movimientos –asumiendo que se practican correctamente en todos los grados de movilidad– preservan muy bien la movilidad. Ejercicios adicionales de movilidad actuarán de puente entre la inactividad y la actividad en el contexto del calentamiento para garantizar una movilidad más equilibrada a los especialistas del deporte.

En resumen, el papel de los estiramientos estáticos se limita en gran medida a remediar problemas, mientras que los estiramientos dinámicos o el trabajo de movilidad deben conservarse como un elemento continuo del entrenamiento de los atletas, tanto para el mantenimiento de la flexibilidad como una parte del calentamiento previo al entrenamiento y la competición.

Creación de un programa de flexibilidad

Una vez determinadas las necesidades del atleta, será posible crear y aplicar un programa para corregir cualquier déficit de la flexibilidad. Animar a un atleta a practicar más estiramientos de lo necesario o de forma inapropiada resulta contraproducente y quizá le desanime para seguir practicando los estiramientos realmente necesarios. Los estiramientos no suelen ser una actividad de la que disfruten los atletas, sobre todo después de un entrenamiento agotador o cuando disponen de poco tiempo. Si el entrenador crea un programa de flexibilidad que reduce al mínimo el tiempo y los esfuerzos del atleta pero que obtiene mejoras mensurables en el rendimiento, será mucho más probable que los atletas se muestren constantes y disfruten de sus beneficios potenciales. El entrenador que ayuda al atleta durante los estiramientos puede garantizar que los estiramientos se practican correctamente. Animar a un grupo de atletas a estirar juntos a menudo también resulta mucho más eficaz que el que los atletas estiren cada uno por su cuenta. Además, cuanto más específico sea un programa de estiramientos, más

probable será que el atleta lo cumpla; pocas veces se obtienen buenos resultados con programas poco concretos o con sugerencias del entrenador con la esperanza de que sea el atleta quien asuma la iniciativa y elija los estiramientos, el momento para practicarlos, etc. Si los atletas ven poco o ningún avance, llegarán a una opinión negativa sobre los estiramientos en general.

Los estiramientos dinámicos nada más levantarse por la mañana ayudan a mejorar la flexibilidad durante el día, porque intervienen y reprograman neurológicamente la longitud de los músculos, disminuida por los movimientos limitados durante el sueño. La mañana no es el mejor momento para practicar durante mucho tiempo ejercicios de movilidad; deben consistir en movimientos suaves que aumenten mediante incrementos pequeños y cómodos, siempre inferiores a la movilidad de la que serán capaces más adelante durante el día cuando entren en calor. Lo adecuado es una serie de círculos con los brazos hacia delante y atrás, rotaciones con el torso y balanceos hacia delante y atrás con las piernas. También es útil practicar algunos ejercicios calisténicos suaves.

Los días de entrenamiento, los estiramientos estáticos se practican inmediatamente después de la sesión de ejercicio cuando los ejercicios son más flexibles y propensos a la adaptación (si se usa un rodillo de gomaespuma, los estiramientos irán a continuación). Los días en que no haya entrenamiento, los estiramientos estáticos irán precedidos de una ducha o baño de agua caliente siempre que sea posible, o al menos al final del día. Los estiramientos estáticos no se deben practicar por lo general al comienzo del día, porque la flexibilidad es más limitada y los estiramientos tienen menos efecto.

Las recomendaciones sobre la duración de los estiramientos estáticos oscilan entre 2 y 120 segundos. La razón de esta indeterminación es que casi todos los protocolos de estiramientos acaban por mejorar la flexibilidad. El factor más importante para mejorar la flexibilidad es la constancia en el tiempo y no el protocolo de estiramientos usado.

Una pauta segura para los estiramientos estáticos es que duren 30-90 segundos. La posición final del estiramiento se debe alcanzar de forma gradual en vez de forzadamente. Los estiramientos resultan más eficaces, o posiblemente más tolerables para los atletas, manteniendo cada estiramiento 20-30 segundos y practicando múltiples circuitos de los estiramientos seleccionados. La FNP se debe usar cuando sea posible para obtener mejoras más rápidas.

En el capítulo siguiente aparecen descripciones e ilustraciones de algunos de los estiramientos estáticos más eficaces para los halterófilos.

ESTIRAMIENTOS

La siguiente selección de estiramientos será suficiente para preparar casi a cualquier atleta para la halterofilia. Como se expuso en el capítulo anterior, estos estiramientos se deben practicar con frecuencia y con un enfoque agresivo, para que los atletas inflexibles adquieran un estado de flexibilidad óptima lo antes posible. Una vez conseguido, el número de estiramientos estáticos se podrá reducir mucho, hasta el mínimo necesario, junto con los levantamientos de pesas y el trabajo de flexibilidad dinámica, para mantener la flexibilidad.

Hay que entender que los estiramientos agresivos provocan molestias, nunca dolor. En ningún momento un estiramiento debe ser lesivo, por lo que cualquier dolor después de una tanda de estiramientos será señal de que la intensidad ha sido excesiva.

Los estiramientos se organizan de acuerdo con los músculos que se estiran o las articulaciones a cuyo alrededor actúan esos músculos (lo cual en apariencia parece contradictorio, ya que en el capítulo previo recomendamos evitar pensar en músculos concretos; lo que ocurre es que resulta muy apropiado en este caso por razones de organización). Ésta es una serie básica que aborda la mayoría de los problemas de flexibilidad comunes entre los halterófilos.

Los estiramientos en general son muy intuitivos y fáciles de crear: si un atleta tiene un problema de flexibilidad que no corrija satisfactoriamente el resto de los estiramientos siguientes, le animamos a que experimente con posiciones que movilicen las áreas necesitadas de estiramiento.

Flexores de cadera y cuádriceps

La tirantez de los músculos cuádriceps y los flexores de cadera es causa muy corriente de dolor de rodilla entre los halterófilos y otros atletas. Resulta notable la velocidad con la que las molestias de rodilla desaparecen con un corto período de

trabajo de flexibilidad y autoliberación miofascial (de la que se hablará en el siguiente capítulo). Igualmente, la tirantez y el dolor lumbares tienen a menudo su origen en la tirantez de los músculos flexores de cadera. Con la excepción de la pierna retrasada en el envión con paso adelante, el músculo recto femoral (músculo medio del grupo del cuádriceps que cruza la rodilla y la cadera) siempre está en una posición relativamente acortada, y a menudo se propende a acortarlo más con el trabajo de abdominales, que comprende grandes volúmenes de flexión de cadera sin un volumen equivalente de estiramientos. Conseguir que los músculos flexores de cadera y cuádriceps alcancen un punto de flexibilidad óptima conlleva mejoras espectaculares.



Posición final del estiramientos de cuádriceps y flexores de cadera (izquierda); énfasis en el estiramiento de los flexores de cadera (segunda foto por la izquierda); énfasis en el estiramiento de los cuádriceps (tercera foto por la izquierda). Tijera (segunda foto por la derecha); tijera con rotación del torso (derecha).

Con una sola posición, resulta posible estirar muy bien los cuádriceps y los flexores de cadera, y con ligeras modificaciones, hacer énfasis sobre unos u otros. El atleta pone el empeine de un pie en una silla, en un cajón o un objeto similar de una altura aproximada a la de la rodilla y situado detrás de él. Al adoptar una tijera, intentará flexionar por completo la rodilla retrasada al mismo tiempo que extiende completamente la cadera. Ésta es la posición más avanzada y trabajará por igual los cuádriceps y los flexores de cadera. Para reducir el estiramiento sobre los flexores de cadera mientras seguimos estirando el cuádriceps, se puede flexionar la cadera parcialmente mientras la rodilla se mantiene flexionada por completo. Para reducir el estiramiento sobre el cuádriceps y aumentar el estiramiento de los flexores de cadera, la pierna adelantada da un paso más adelante, con la rodilla algo abierta y la cadera extendida por completo. En cualquier variación, el tronco puede girar hacia la pierna adelantada para aumentar el estiramiento de los flexores de cadera.

Los músculos flexores de cadera también se estiran con tijeras y sus variaciones. El estiramiento de los flexores de cadera aumenta en la posición de la tijera girando el torso vertical hacia el lado de la pierna adelantada. En todos los casos de estiramiento de los flexores de cadera, se debe contraer el glúteo del lado que se estira para ayudar a relajar el flexor de cadera y prevenir la hiperextensión de la región lumbar (que permitirá un mayor estiramiento del músculo flexor de cadera, además de ser más seguro para la columna vertebral).

Extensores y aductores de cadera

Los músculos isquiotibiales son tristemente célebres por oponer resistencia a su estiramiento y, por tanto, por su tirantez. En los halterófilos, junto con la tirantez de los músculos aductores, esto supone habitualmente la incapacidad de mantener una correcta extensión de la columna durante la sentadilla y, posiblemente, durante las primeras fases del tirón de la arrancada o la cargada desde el suelo. Esto no sólo es perjudicial para el rendimiento, sino también poco seguro.

Un elemento que contribuye a la falta de flexibilidad de los músculos isquiotibiales es el hecho sencillo pero olvidado de que la gran mayoría de los estiramientos de isquiotibiales se practican de forma incorrecta o de manera que previenen un estiramiento adecuado. Estas prácticas limitan la extensión de los isquiotibiales al depender de la flexión lumbar para crear la apariencia de que aumenta el grado de movilidad; esta flexión impide a la pelvis girar anteriormente y, por consiguiente, el origen de los isquiotibiales no se aleja lo bastante de sus inserciones como para producirse un estiramiento adecuado. Esto también genera movilidad excesiva de la columna lumbar, exponiéndola a más lesiones, sobre todo cuando los isquiotibiales están tirantes.

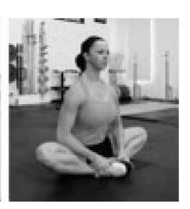
La clave de todos los estiramientos de isquiotibiales es que tienen su origen en la pelvis; no tienen nada que ver con la columna vertebral más allá del hecho de que ésta también se inserta en la pelvis. Eso significa que, para estirar los isquiotibiales, la pelvis debe girar hacia delante; es decir, debe haber flexión de la *cadera*, no flexión de la columna.

La posición ideal para garantizar que los isquiotibiales se estiran mientras se preserva la integridad y curvatura de la columna lumbar es en decúbito supino. Se puede colocar una toalla enrollada u otro objeto parecido debajo de la región lumbar para mantener el arco normal y aislar más todavía la flexión de la cadera.

Dejando una pierna extendida y lisa en el suelo para prevenir que la pelvis gire posteriormente y se estire la espalda, el atleta levantará la otra pierna flexionando la cadera y manteniéndola en una posición estirada. Este estiramiento se debe practicar con la rodilla extendida y parcialmente flexionada. Para el estiramiento con la pierna extendida, se bloquea la rodilla y se flexiona gradualmente la cadera; para el estiramiento con la pierna flexionada, se flexiona por completo la cadera (llevando la rodilla al pecho) y se extiende gradualmente la rodilla mientras se mantiene la flexión de la cadera. En ambos estiramientos con la rodilla extendida y flexionada, la pierna se puede mover lateralmente para poner énfasis en los isquiotibiales internos o externos según sea necesario. Con un tramo de red de nailon o algo parecido se traba el pie por la mitad para que el atleta cuente con un asa con que tirar de la pierna hacia el pecho. Es un estiramiento perfecto para usar el protocolo de FNP.







Estiramiento de isquiotibiales con la pierna extendida (izquierda); estiramiento de isquiotibiales con la rodilla flexionada (segunda por la izquierda); spiderman (tercera por la izquierda); a horcajadas (segunda por la derecha); estiramiento en mariposa (derecha).

La tijera spiderman es un ejercicio sencillo pero de máxima elongación en que el atleta intenta que el pecho baje hacia el suelo pegado a la cara interna de la pierna adelantada y que las caderas desciendan todo lo posible; llevar el codo hasta la cara interna del pie adelantado es un buen objetivo, si bien el objetivo primario es que las caderas desciendan. Es un estiramiento excelente para todos los músculos extensores y aductores de cadera que tienden a interferir en la consecución de una sentadilla profunda, y por lo general mejora el movimiento de la cápsula articular de la cadera. El atleta debe intentar girar la pelvis hacia delante mientras el torso desciende, en vez de simplemente flexionar la espalda.

La sentadilla del ruso de goma (en inglés *russian baby maker;* me atribuyo el mérito de haber creado este estiramiento, pero no contaré el origen de su nombre, que el lector intuirá que es gracioso) es un buen estiramiento para abrir las caderas y mejorar la posición más profunda de la sentadilla. Con los pies separados un poco

más que en la posición normal para la sentadilla, el atleta apoya las manos sobre los empeines y encaja los codos en la cara interna de los muslos lo más adentro posible (hacia la ingle). A continuación baja todo lo posible las caderas al adoptar la sentadilla mientras empuja con los codos hacia fuera, intentando separar las piernas por sus extremos proximales (es decir, empuja las piernas para separarlas por su unión con las caderas). La espalda no se debe arquear y el atleta no tiene que adoptar la sentadilla completa, manteniéndose erguido. En la posición más profunda, al menos parte del peso del atleta descansará sobre los codos.



Sentadilla del ruso de goma.

Las horcajadas en sedestación se practican sentándose erguido y extendiendo las piernas en el ángulo más abierto posible una respecto a la otra. Algún grado de inclinación anterior de la pelvis introducirá cierto estiramiento adicional; pero no se debe confundir con la flexión de la región lumbar, con la cual no se consigue nada. El atleta simplemente necesita intentar sentarse erguido con extensión lumbar.

El estiramiento en mariposa se practica en la misma posición sedente pero con las plantas de los pies en contacto mutuo y lo más cerca posible del cuerpo. Las rodillas se pueden forzar contra el suelo mediante los codos, asiendo las manos los pies a modo de anclaje. Como en las horcajadas, el atleta se debe sentar erguido con una extensión lumbar normal.

Músculos posteriores/laterales de cadera y músculos laterales de la pierna

Los glúteos y los músculos laterales de la cadera suelen estar en posiciones muy acortadas debido a la rotación externa de las piernas durante las sentadillas y, por consiguiente, tienden a volverse indeseablemente tirantes. Es relativamente poco habitual que esta tirantez cause problemas considerables, pero tal vez agrave problemas existentes, y si es lo bastante significativa, puede empezar a provocar cambios de posición que generen dolor y lesiones.

Hay ciertos estiramientos para los músculos laterales de la cadera; cada uno trabaja los músculos en un ángulo un poco distinto, por lo que su alternancia se considera útil. No obstante, algunos resultan inaccesibles o impracticables si la inflexibilidad es lo bastante grave.

El primero y más sencillo de los estiramientos se practica en posición sedente con una pierna extendida hacia delante y la otra flexionada con el pie apoyado en la cara externa de la extremidad extendida. Con el codo contralateral, el atleta rodea la rodilla flexionada y tira de ella hacia el hombro. Esta tracción es desde directamente horizontal hasta más ascendente para generar un estiramiento más completo. Sentarse más o menos erguido también cambia la percepción del estiramiento.







Estiramientos de los músculos laterales de la cadera siguiendo el orden de la descripción.

El siguiente paso en la progresión situará al atleta tumbado sobre la espalda con ambas rodillas flexionadas y la pierna de un lado sobre el muslo de la otra extremidad, como sentado sobre las piernas cruzadas. El atleta asirá el área del tobillo de la pierna y tirará de ella hacia el pecho para estirar el área de la cadera de la pierna más próxima. El ángulo del muslo respecto al torso puede cambiar para ajustar la dirección y el área exacta del estiramiento.

También podemos abordar esta área con la pierna que se estira apoyada en el suelo. El atleta flexiona una rodilla y lleva la otra extendida hacia atrás para inclinarse hacia delante y abajo sobre la pierna adelantada. El atleta intenta empujar las caderas hacia delante y hacia el suelo. Este estiramiento se modifica

variando la posición de la rodilla respecto al tronco. Podemos mover la rodilla hacia la cara externa del torso, o moverla de modo que el muslo cruce el torso por delante.

Por último, uno de los mejores estiramientos para trabajar esta área sitúa el cuerpo en una orientación parecida a la anterior, pero con el atleta en monopedestación con la pierna flexionada y sobre un cajón o plataforma similar. La pierna debe estar plana sobre el borde anterior de la superficie superior para permitir que el muslo descienda sin interferir durante el estiramiento. El atleta mantendrá la pelvis y la columna vertebral en una postura neutra, se inclinará hacia delante y descenderá para generar el estiramiento y aguantar ahí o inclinarse hacia delante. Como en el estiramiento previo, es posible modificar las posiciones de la pierna y el resto del cuerpo para mejorar y/o cambiar el estiramiento adecuadamente.

También hay que trabajar la cara lateral de la extremidad, en concreto el músculo tensor de la fascia lata (TFL) y la cintilla iliotibial (CIT). La tirantez excesiva del TFL/CIT llega a interferir en el funcionamiento armonioso de la rodilla y causa desde pequeños dolores hasta lesiones graves de rodilla. El estiramiento más sencillo del TFL/CIT se practica en bipedestación. El atleta cruza una pierna por delante de la otra, mantiene extendida la rodilla retrasada y se inclina hacia delante doblando la cadera (sin arquear la región lumbar). El estiramiento se aprecia a lo largo de la cara externa de la pierna retrasada, por lo general hasta el tobillo.

Una variante que tal vez sea más eficaz para ciertos atletas se practica con una cinta después de los estiramientos de isquiotibiales en decúbito. En la misma postura del estiramiento de isquiotibiales con las piernas extendidas, el atleta tira de la cinta cruzada sobre el cuerpo para tirar de la pierna hacia la línea media al tiempo que la cadera mantiene un ángulo aproximado de 90 grados.



Estiramiento de la cintilla (CIT) en bipedestación.

Hombros y pectorales

Las posiciones de la halterofilia exigen considerable flexibilidad a la cintura escapular. La mayoría de las personas muestran una dominancia natural de los músculos rotadores internos, y actividades como una postura sedente habitual y el press de banca excesivo y desequilibrado, así como ejercicios de tracción limitada del hemicuerpo superior, acortan todavía más las estructuras y limitan el movimiento.

Los estiramientos más agresivos para la cintura escapular son el estiramiento de pectorales con los brazos flexionados contra el marco de una puerta o de la jaula, así como variaciones del ejercicio de colgarse de una barra de mentones. El estiramiento en el marco de una puerta se practica con ambos brazos simultáneamente o con un brazo cada vez, dependiendo de lo que al atleta le resulte más eficaz (por lo general, un solo brazo). De pie bajo el marco de una puerta (o dentro de la jaula de potencia), el atleta flexiona el codo y apoya el antebrazo vertical contra el lateral del marco (o contra el poste vertical de la jaula), con el codo al menos un poco por encima del nivel del hombro, para luego empujar el pecho hacia delante y girar alejándose del brazo, manteniendo el torso erguido en vez de inclinado hacia abajo. El atleta también puede poner ambas manos por encima de la cabeza contra el marco superior de la puerta o de la jaula, separadas la anchura de los hombros, para luego empujar con el pecho hacia delante.



variaciones de estiramientos en el umbral de una puerta.

Los atletas también se cuelgan de la barra de mentones para el estiramiento de la cintura escapular, aunque algunas modificaciones vuelven este estiramiento más eficaz. A menudo colgarse sin más evita que el estiramiento sea completo y dificulta que el atleta respire como para lograr un estiramiento mayor. El atleta puede dejar los dedos de los pies en contacto con el suelo (o con un cajón o algo similar según la altura que necesite) para contar con apoyo suficiente y lograr una mayor relajación de la cintura escapular. También es posible situar los pies un poco por detrás de la barra para que el atleta se incline hacia delante respecto a los brazos en vez de colgar directamente debajo de ellos. La anchura del agarre también varía para modificar el efecto del estiramiento.

Para incidir sobre los músculos tríceps, dorsal ancho y otras inserciones situadas bajo el hombro, el atleta puede levantar una extremidad superior, flexionar el codo totalmente e inclinar la cara inferior del brazo cerca del codo y contra un soporte o pared, e inclinarse hacia delante para abrir el hombro. El estiramiento del tríceps se incrementa usando la otra mano para empujar el codo y cerrarlo más en la postura del estiramiento.

La clásica luxación de hombro es un medio eficaz para estirar las estructuras anteriores del hombro y del pecho en diversos ángulos, aunque para que sea eficaz requiere cierto grado de flexibilidad previa. Asiendo con un agarre ancho una barra de PVC o una cinta de estiramientos, el atleta llevará la barra por encima de la

cabeza y por detrás de la espalda, retrayendo los omoplatos mientras las extremidades superiores pasan por encima de la cabeza, manteniendo siempre los codos extendidos. La distancia entre las manos debe comprender una anchura conservadora al principio para ir estrechándose cada vez más. En ningún caso el movimiento debe ser doloroso ni forzado en el punto de máxima dificultad. Una vez que la distancia entre las manos haya alcanzado su punto máximo, el atleta podrá hacer una pausa en el punto de máxima altura durante cada pase para hacer hincapié en el estiramiento.

A menudo, una aparente inflexibilidad de los hombros en la posición por encima de la cabeza es en realidad el resultado de la inmovilidad de la columna torácica. Algunas personas presentan cifosis acusada y limitación de la movilidad, lo cual deja los hombros en una posición de desventaja e impone exigencias poco razonables sobre su grado de movilidad. Esto se corrige mediante ejercicios con un rodillo de gomaespuma (descritos en el capítulo siguiente) y por medio de estiramientos básicos de la porción superior de la espalda. El más sencillo consiste en tumbarse en decúbito supino con medio rodillo de gomaespuma o con una toalla enrollada bajo la porción superior de la espalda (perpendicular a la columna vertebral) y dejar que la columna se relaje sobre la curvatura.



Estiramiento de tríceps/dorsales anchos.



Luxaciones de hombros.

Pantorrillas

Las pantorrillas están formadas por los músculos gastrocnemio, que cruza el tobillo y la rodilla, y el sóleo, que cruza sólo el tobillo (y el músculo plantar, que por lo general no causa problemas). El músculo sóleo es el origen de la mayoría de los problemas relacionados con la halterofilia, porque los tobillos asumen su máxima flexión en la posición más profunda de la sentadilla y la tensión que soporta el músculo gastrocnemio es mínima debido a la flexión de la rodilla.

Para el estiramiento preferido de sóleo, el atleta adopta la posición más profunda de la sentadilla, y apoyando el codo sobre la rodilla intenta flexionar el tobillo todo lo posible. Es importante que el pie permanezca plano sobre el suelo para garantizar que el mesopié no se estira junto con la pantorrilla; también se llevan zapatillas elevadas para asegurarse de que el arco del pie se mantiene intacto. Se practica a menudo un estiramiento parecido sentándose al final de la sentadilla y ejerciendo presión hacia abajo sobre la barra contra los muslos y cerca de las rodillas: se trata de un buen estiramiento, pero su concentración acusada sobre un tobillo lo vuelve más difícil.

Si el músculo gastrocnemio no requiere atención, el estiramiento se practica con una rodilla extendida. El atleta apoya los dedos del pie contra una pared con el talón en el suelo e inclina el cuerpo hacia delante para flexionar el tobillo. El talón apoyado en el suelo es importante; apoyarse sólo en el antepié mientras el pie sobresale de un borde significa que la pantorrilla que se estira debe sostener el peso del cuerpo y no se puede relajar adoptando un estiramiento adecuado. Mejor que una pared es el poste de una jaula de potencia. Ofrece la superficie necesaria para el pie, pero también ofrece al atleta algo a que agarrarse y tirar si fuera necesario. Si el músculo sóleo requiere FNP, se usa el mismo estiramiento con una pared/jaula de potencia, pero con la rodilla flexionada.




Estiramiento de sóleo (izquierda); estiramiento de gastrocnemio (derecha).

Muñecas y hombros

Grandes son las exigencias posturales que la halterofilia impone a las muñecas, y por eso su inflexibilidad limita el rendimiento y expone los atletas a lesiones. La flexibilidad de las muñecas puede ser una lucha constante, por el largo volumen de trabajo que se impone a los músculos flexores al asir la barra de pesas. Con el tiempo, es probable que los atletas practiquen habitualmente estiramientos de muñeca a lo largo del día.

La prioridad son los músculos flexores de la muñeca y de los dedos, porque son los que limitan la capacidad del atleta para adoptar las posiciones de recepción de la barra sobre los hombros en la cargada y el envión. Los estiramientos restantes son más para equilibrar la movilidad que para obtener beneficios directos.

La muñeca se compone de un gran número de huesecillos y suele soportar mucha compresión. Esta compresión se vuelve a veces residual y deja la muñeca en un estado de movilidad reducida. Para estirar las muñecas con eficacia, primero se deben descomprimir; esto permite un estiramiento más exhaustivo y previene someter los huesos del carpo a un esfuerzo innecesario. Al iniciar un estiramiento de los músculos flexores, la mano se debe estirar hacia fuera respecto al antebrazo antes de extenderse. Esta tracción deberá seguir durante el estiramiento, dirigida hacia las yemas de los dedos. Sacudir las manos suavemente hacia fuera también resulta eficaz para relajar las estructuras de la muñeca antes y después de los estiramientos.



Estiramientos con los flexores de muñeca (arriba); estiramientos con los extensores de muñeca (abajo).

Los estiramientos de los músculos flexores se centran en los músculos flexores de los dedos o en los de la muñeca La flexibilidad de los músculos flexores de los dedos siempre se acompaña de la necesidad de que los músculos flexores de la muñeca también sean flexibles –durante la recepción de la barra sobre los hombros en la cargada, por ejemplo, cuando ambos están extendidos–, si bien la flexibilidad de la muñeca puede ser necesaria sin necesidad de más flexibilidad de los músculos flexores de los dedos, como en el caso de la posición del envión desde el soporte, donde las muñecas se extienden en mayor grado mientras los dedos se mantienen flexionados. Para hacer hincapié en los músculos flexores de la muñeca, el estiramiento se debe practicar ejerciendo presión contra la palma de la mano y no contra los dedos; así se asegura la máxima extensión posible de la muñeca. Para estirar también los músculos flexores de los dedos, se debe ejercer presión sobre los dedos, para que ellos y la muñeca adopten extensión. Éste será el estiramiento por defecto, dado que incide sobre ambos grupos de músculos flexores, si bien a menudo los dedos limitan un tanto el grado de movilidad de la muñeca, y tal vez sea necesario un estiramiento más directo de los músculos flexores de la muñeca.

Para posibilitar una movilidad y un equilibrio completos, también se deben estirar los grupos de músculos extensores. Esto se consigue invirtiendo la acción de los estiramientos de los músculos flexores: ejerciendo presión contra el dorso de la mano para flexionar la muñeca.

Los estiramientos de los músculos flexores y extensores se pueden practicar con una mano ejerciendo presión contra la otra (tal y como se describe en el capítulo del libro dedicado al calentamiento), pero a menudo resultan más fáciles cuando se ejerce presión con la mano contra el suelo estando de rodillas o contra una pared mientras se permanece de pie. Es posible usar distintos grados de rotación interna/externa de los brazos para modificar un poco el estiramiento. Estos estiramientos de los músculos flexores también se practican contra una barra en una jaula de sentadillas (por lo general se necesitará una mano para sostener la barra y generar resistencia mientras la otra empuja contra la barra para estirarse).

Para algunos atletas, la introducción del agarre en gancho resulta dolorosa mientras las estructuras se ajustan a una posición a la que no están acostumbradas. El dolor se mitiga un tanto estirando los músculos extensores del pulgar. El atleta apoya el pulgar contra la palma de la mano, cubre el pulgar con los dedos cerrando el puño y practica la desviación cubital de la muñeca (o estiramiento de la muñeca alejándose del origen del pulgar), tal y como se describe en el capítulo del libro dedicado a los estiramientos.

En el caso de muchos atletas, también hay que estirar los hombros para la recepción de la barra sobre los hombros en la cargada y el envión. Con el fin de estirar todas las partes implicadas en esta postura, lo ideal es adoptar esa postura en sí. Poner la barra en un soporte justo por debajo de la altura de los hombros y cargarla con un peso que no resulte fácil de levantar ofrece un punto de anclaje sobre el que practicar el estiramiento. El atleta adoptará el agarre de cargada o envión, situará el cuerpo debajo y utilizará las piernas para impulsarse hacia arriba contra la barra.

Es posible practicar un estiramiento para la posición de recepción en la cargada de forma parecida a la descrita arriba. Adoptando la mejor posición posible con un brazo bajo la barra, el atleta usará la mano libre para empujar o tirar del otro codo hacia arriba. Una vez que haya hecho esto con ambos brazos, éstos se estirarán simultáneamente, y el atleta intentará elevar los codos lo más alto posible bajo el control directo de los mismos brazos. Como alternativa, el atleta puede adoptar la

mejor posición posible de recepción en la cargada y levantarle un compañero los codos.

Otro estiramiento útil para los hombros en la posición de recepción de la barra es uno que usa con frecuencia Mike Burgener. El atleta coloca la barra detrás del cuello con una empuñadura cerrada y eleva los codos hacia delante todo lo posible. La separación entre las manos se puede alterar para trabajar de modo distinto el dorso de los hombros.

Los estiramientos de protracción escapular en ambas posiciones para la recepción de la barra sobre los hombros se practican agarrándose a algo inamovible con un brazo extendido hacia delante desde el hombro y echándose hacia atrás para alejarse de él.



Estiramiento de cargada (izquierda y segunda por la izquierda); estiramiento de envión (tercera y cuarta por la izquierda), estiramiento de hombros con barra (derecha).

AUTOLIBERACIÓN MIOFASCIAL

La autoliberación miofascial, o los masajes con rodillo de gomaespuma, son muy beneficiosos para el alivio y mantenimiento de las capacidades de los atletas. Su valor radica sobre todo en aspectos económicos y prácticos: un cilindro de 30 dólares puede aportar habitualmente muchos de los resultados que se obtienen a un precio elevado con masajes para los tejidos blandos, y con una frecuencia de aplicación que sería imposible con los masajes normales.

Los músculos están envueltos en vainas de tejido conjuntivo que recorren todo el vientre muscular sin interrupción con sus tendones, y hay capas dentro del vientre muscular que rodean ambos fascículos y las fibras musculares individuales. Estas capas de fascia producen tejido cicatricial y otras irregularidades que interrumpen el movimiento armonioso del músculo a nivel interno y en relación con las estructuras circundantes. Esta interrupción produce desde dolor crónico hasta movimientos disfuncionales y lesiones. Al igual que el masaje de los tejidos profundos, el masaje con rodillo de gomaespuma y otras técnicas parecidas de liberación miofascial rompen las adherencias del tejido conjuntivo, favorecen la función y reducen el riesgo de lesiones.

Para la mayoría de los atletas los masajes con rodillo de gomaespuma resultan dolorosos, particularmente en ciertas localizaciones. No obstante, el dolor producido por los masajes disminuye con su práctica habitual; el dolor es una señal evidente de la necesidad de estos masajes. Una vez eliminadas las adherencias causantes del dolor de un área concreta, los masajes con rodillo de gomaespuma dejan de ser dolorosos, momento en que su propósito cambiará de corrección a mantenimiento.

Los rodillos de gomaespuma se eligen de acuerdo con la densidad y el tamaño. Un rodillo de 15 centímetros de la gomaespuma más densa suele resultar apropiado y duradero. Los rodillos más blandos no generan la presión adecuada sobre los músculos. Ciertos atletas tal vez necesiten comenzar con rodillos más blandos hasta alcanzar el grado de mejora que les permita tolerar rodillos más duros.

El protocolo básico de autoliberación miofascial es muy sencillo. Con el rodillo de gomaespuma en el suelo, el atleta coloca encima la parte del cuerpo que haya que tratar. Comienza frotando suavemente esa parte del cuerpo sobre el rodillo, posiblemente con presión reducida al sostener parcialmente el peso corporal con los brazos o los pies, practicando pases alternantes durante unos 15-30 segundos a lo largo del músculo o del área trabajada. El atleta puede acabar con el rodillo debajo de cada punto doloroso concreto, concediendo tiempo a la presión para que libere cualquier punto gatillo También es posible usar movimientos rápidos y cortos en esos puntos. Una vez que se han tratado individualmente los puntos calientes, el atleta concluye en esa parte del cuerpo con otra serie de pases completos.

En algunas localizaciones del cuerpo, el rodillo de gomaespuma resulta poco adecuado y se recurre a alternativas como bolas de lacrosse o golf (también existen herramientas específicas para este uso). Con estos objetos se alcanzan con eficacia puntos más reducidos, como puntos de la musculatura escapular, los orígenes de los isquiotibiales, y también permiten penetrar más profundamente en la cintilla iliotibial. Las pelotas de tenis también ejercen una ligera presión, pero son demasiado blandas para sostener a personas de peso corporal considerable.

Si un atleta practica estiramientos estáticos tras una sesión de entrenamiento, al ir precedidos por masajes con rodillo de gomaespuma, los músculos se preparan para ser más receptivos al trabajo de flexibilidad. También es el momento apropiado para un masaje más focalizado y agresivo con el rodillo de gomaespuma.

Los masajes con rodillo de gomaespuma también son excelentes para el calentamiento y se recomiendan encarecidamente. Su uso antes del entrenamiento o la competición no debe ser agresivo, sino consistir en movimientos armónicos sobre grandes áreas hasta completar un total de 10-20 pases. Los movimientos que se muestran a continuación se pueden practicar como la primera parte de cualquier calentamiento.

Los masajes con rodillo de gomaespuma pueden ser parte del calentamiento si son ligeros y se practican después de un calentamiento inicial en una máquina de remo u otra parecida. No se recomiendan masajes agresivos, como estiramientos estáticos intensos o masajes de los tejidos profundos, antes del entrenamiento o la competición.

Aunque no se trata realmente liberación miofascial, a los halterófilos y a muchos otros atletas los masajes con rodillo de gomaespuma les resultan útiles para mejorar la movilidad de la columna torácica. La porción superior de la espalda es con

frecuencia muy inmóvil y se limita a cierto grado de movilidad con cifosis exagerada. Esto genera tensión indebida en la columna vertebral y llega a limitar la movilidad de los hombros durante el ejercicio con la barra por encima de la cabeza.

El atleta se tumba en decúbito supino sobre el rodillo con la columna vertebral perpendicular al rodillo. Cruzando los brazos sobre el pecho y manteniendo la porción superior de la espalda en una postura extendida y laxa, el atleta mueve adelante y atrás el rodillo por la columna torácica, dejando que las vértebras se liberen y desplacen adaptándose a la curvatura del rodillo. El atleta notará por lo general unos chasquidos audibles, pero es algo temporal y muy satisfactorio. Con práctica regular, los chasquidos disminuirán y desaparecerán por completo. Este trabajo de movilidad es muy útil para atletas con problemas con las sentadillas por delante y por encima de la cabeza debido al arqueamiento anterior de la porción superior de la espalda, dado que limita la movilidad de los hombros.

Los masajes con rodillo de gomaespuma se pueden practicar los días en que no haya entrenamiento junto con cualquier otro estiramiento estático necesario, pero, igual que sucede con los estiramientos estáticos, es mejor que vayan precedidos de un baño o ducha con agua caliente para aumentar la flexibilidad de los músculos.

Columna torácica

Los masajes con rodillo de gomaespuma en la porción superior de la espalda mejoran la movilidad de la columna torácica. El atleta se tumba con la porción superior de la espalda sobre el rodillo perpendicular a la columna. Con los brazos cruzados sobre el pecho y la espalda en una postura neutra, el atleta rueda de arriba abajo con la porción superior de la espalda sobre el rodillo hasta que se relaje.



Columna torácica.

Cuádriceps, TFL y cintilla iliotibial

El masaje con rodillo sobre el cuádriceps necesita practicarse desde la cara anterior hasta la cara lateral. Por lo general, el área más sensible es la inserción del cuádriceps lateral por encima de la rodilla o a lo largo de la cintilla iliotibial. El final del rodillo también se puede colocar contra el origen del músculo recto femoral.





Cuádriceps; TFL/recto femoral; cintilla iliotibial.




Glúteos.

Glúteos y músculos laterales de la cadera

Al igual que el cuádriceps, los glúteos y los músculos laterales de la caderase trabajan desde distintos ángulos. Esto se consigue con una pierna extendida sobre la cara lateral de la cadera, sobre todo usando el canto del rodillo de gomaespuma para llegar más adentro. Los glúteos se trabajan transversalmente por todas sus caras cruzando la pierna del lado sobre el que se van a practicar los movimientos, con el fin de situar el tobillo sobre el muslo de la otra extremidad inferior.

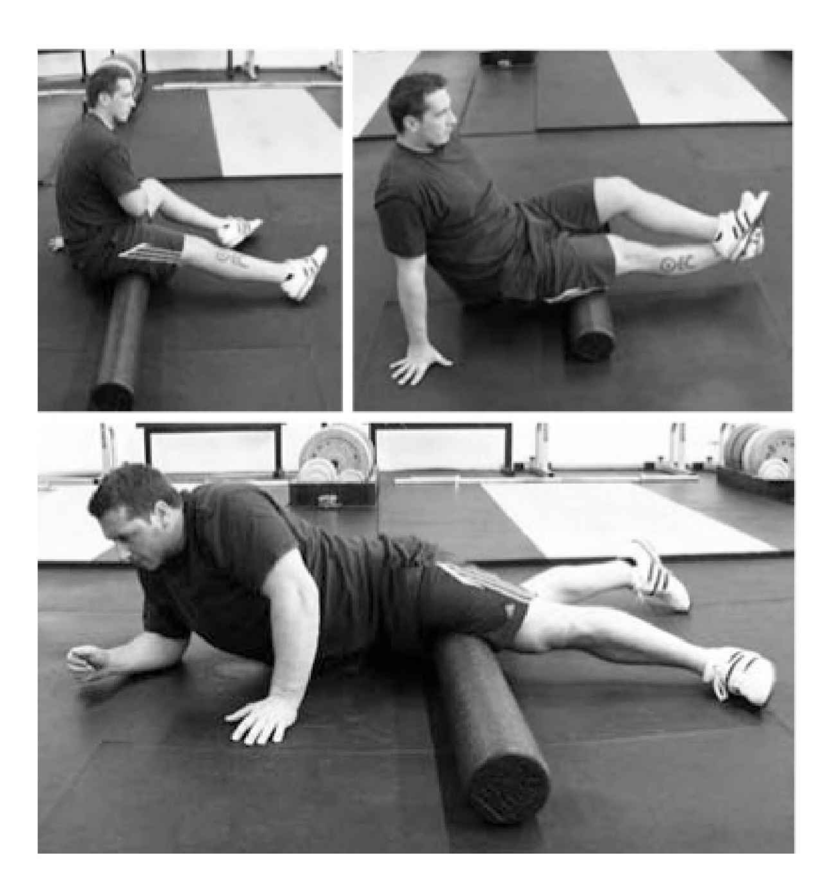
Isquiotibiales y aductores

Los isquiotibiales se masajean mejor uno a uno cruzando una pierna sobre la otra. La presión se reduce manteniendo el pie libre apoyado en el suelo para soportar parte del peso del cuerpo. Se masajea mejor el origen de los isquiotibiales con el borde del rodillo o con una pelota.

Los músculos aductores son un grupo complicado de masajear, pero se beneficiarán mucho de nuestros esfuerzos. El atleta se sienta sobre el borde del rodillo para masajear los aductores cerca de su origen, o puede tumbarse sobre el rodillo.

Dorsal ancho/redondo mayor y redondo menor

Los músculos dorsal ancho, redondo mayor y redondo menor, sobre todo cerca de sus inserciones en el brazo, pueden ser localizaciones dolorosas con el movimiento del rodillo, ya que tienden a recibir poca atención, pero realizan mucho trabajo. La presión se reduce inclinándose lejos del hombro y aumenta elevando el tren inferior.



Origen de los isquiotibiales/aductores (arriba izquierda); isquiotibiales (arriba derecha); aductores (abajo).

Pantorrillas

El músculo sóleo suele requerir más atención que el músculo gastrocnemio. Muévete sobre el rodillo en todos los ángulos hasta la inserción del tendón de Aquiles.



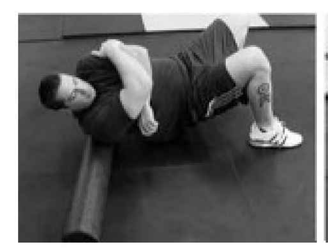
Pantorrillas.

Pecho y porción anterior del hombro

Las personas con tirantez en la cintura escapular tal vez hallen utilidad en los masajes del rodillo sobre el pecho y sobre la porción anterior del hombro para mejorar la movilidad del hombro en las posiciones por encima de la cabeza.

Porción superior de la espalda

La musculatura de la porción superior de la espalda es propensa a sufrir tirantez en puntos concretos, sobre todo en muchos puntos de las escápulas. Los movimientos rodaderos se practican en múltiples direcciones. Los atletas tal vez necesiten usar pelotas de lacrosse o golf para llegar a nivel profundo de áreas pequeñas de los omoplatos. El canto del rodillo de gomaespuma también sirve para centrarse en áreas más pequeñas.





Porción superior de la espalda (izquierda); dorsal ancho (medio); pecho (derecha).

COMPETICIÓN

COMPETICIÓN DE HALTEROFILIA

Las competiciones de halterofilia son muy sencillas en teoría: el levantador completa tres arrancadas y tres dos tiempos, tratando de levantar tanto peso como sea posible en cada levantamiento; no obstante, los detalles de cómo sucede esto llegan a resultar abrumadores. Como en cualquier otra materia, es el conocimiento el que permite a atletas y entrenadores contar con las herramientas básicas para dicha tarea, y sólo la experiencia les hace sentirse cómodos y confiados en alcanzar los niveles más altos de éxito.

La reglamentación de las competiciones de halterofilia en Estados Unidos depende de las reglas establecidas por la Federación Internacional de Halterofilia (International Weightlifting Federation, IWF). Es posible obtener una copia gratuita de la reglamentación de Estados Unidos y de la IWF en los sitios web de las organizaciones (que se incluyen en la sección sobre las fuentes de este libro).

La fase más temprana de la competición es el pesaje. Los pesajes se programan para iniciarse dos horas antes del comienzo de las sesiones por categorías de peso, o, en el caso de algunas competiciones locales, todos los levantadores, con independencia de la categoría de peso, proceden al pesaje unas dos horas antes del inicio de la primera sesión. Durante el pesaje, todos los atletas informan a un juez del peso con que pretenden comenzar sus levantamientos en arrancada y dos tiempos. Es posible cambiarlo más adelante, pero esas cifras sirven para establecer el orden inicial.

Si hay suficientes levantadores, cada categoría hará sus levantamientos en una sesión propia. En muchas competiciones locales, como hay tan pocos atletas, a veces se combinan las categorías, formando una única para cada sexo.

Primero se practica la arrancada y después el dos tiempos. Se permiten tres intentos de cada levantamiento. Para abrir la sesión, la barra se carga con el peso inicial más bajo de la sesión inscrito en las tarjetas de competidor. En el caso de competiciones nacionales y de mayor nivel, habrá una presentación de todos los

levantadores presentes en la sesión poco antes de que comiencen los levantamientos.

Los levantadores siguen un orden que atiende a un número de cuatro cifras que sirven para establecer una prioridad: el peso que se intenta levantar; el número de intentos; el aumento del peso respecto al último intento, y el número de sorteo. Los levantadores se ordenan principalmente por el peso de los intentos, es decir, la barra pasa continuamente del peso menor al mayor, y los atletas hacen sus intentos según correspondan al peso puesto en la barra. Si dos halterófilos han declarado que levantarán el mismo peso, el levantador con menos intentos completados irá primero; por ejemplo, si dos levantadores intentan levantar 120 kg, el atleta que se enfrente a su primer intento irá antes que el atleta que se enfrente a su segundo o tercer intento. Si hay dos levantadores con el mismo número de intentos y el mismo peso, el atleta que haya subido más el peso respecto al intento previo irá primero; por ejemplo, si el primer intento del primer levantador fueron 110 kg y el primer intento del segundo levantador fueron 115 kg, el primer levantador levantará primero 120 kg. Por último, en el caso de que todas las condiciones sean iguales entre dos o más atletas, el orden de los levantamientos seguirá el número asignado por sorteo a los levantadores durante la inscripción o el pesaje, comenzando por el número más bajo.

Al anunciar el nombre del primer levantador, éste dispondrá de un minuto para comenzar el levantamiento. Durante los primeros 30 segundos, el atleta tiene opción de cambiar el peso de su intento. Si este nuevo peso deja de ser el más bajo registrado en las tarjetas, y hay otro atleta cuyo intento inicial sea el peso que lleva la barra, este otro levantador será llamado a la plataforma y dispondrá de un minuto. Si el peso mínimo del siguiente intento no es el mismo, el peso de la barra se modificará en consecuencia, se llamará al siguiente levantador y el reloj volverá a correr. Si este nuevo peso declarado sigue siendo el más bajo, el reloj se detendrá mientras los cargadores cambian el peso puesto en la barra y se retoma cuando terminan con el levantador original. Después de completar el intento en la plataforma, el atleta declara a los jueces cuál será su próximo intento si lo hay. No se requiere el éxito de un levantamiento para aumentar el peso del siguiente intento; se permite al atleta anunciar cualquier peso superior al anterior con un incremento mínimo de 2 kg después del primer intento y de 1 kg después del segundo intento. Si no existen intentos declarados entre el levantamiento concluido y el siguiente intento anunciado por el levantador, ese mismo atleta será quien siga.

En este caso, contará con dos minutos de reloj durante los cuales el levantamiento deberá comenzar nada más cargarse la barra. Si el siguiente levantador en la cola va a levantar el mismo peso, dispondrá de 1 minuto en cuanto se reajuste el peso de la barra sobre la plataforma. De lo contrario, se llamará al atleta cuyo siguiente intento sea el máximo registrado en las tarjetas y dispondrá de 1 minuto después de cargarse la barra.

Los atletas pueden cambiar el peso declarado de sus intentos hasta dos veces antes del requerimiento final para un intento dado (en los primeros 30 segundos cuando se llama a un levantador para un intento normal, y en los primeros 90 segundos cuando se le llama a continuación de su propio intento). Este derecho a introducir cambios se anula si el atleta o el entrenador no hacen la declaración inicial en esos primeros 30 segundos, incluso si se trata de aceptar el aumento automático de 1 o 2 kg.

Los cambios de peso se utilizan a menudo como una estrategia para disponer de más tiempo para que el atleta se prepare para un levantamiento con más peso, dado que durante el cambio el reloj se detiene. Por ejemplo, después de un levantamiento de 120 kg, un atleta que intente levantar 125 kg a continuación, puede anunciar 122 kg justo después de acabar el intento con 120 kg. Poco después de cargarse la barra con 122 kg, el atleta cambia el intento a 124 kg. Tras esperar de nuevo a que se carguen los 124 kg, el atleta puede anunciar finalmente 125 kg con su último cambio de peso. Dependiendo de la eficacia de los cargadores del concurso, este lapso puede llegar hasta un minuto de tiempo adicional de descanso para el levantador.

Se permite a los atletas reducir el peso del siguiente intento sólo si el peso deseado es el mismo o mayor que el que está en la barra; es decir, el peso en la barra nunca debe disminuir. Esto significa que el atleta sólo puede disminuir el peso de un intento antes de que lo llamen para salir a la tarima. Los intentos se pueden declinar y los atletas retirarse de la competición. Ninguna decisión se puede cambiar una vez que se hace el anuncio oficial.

Este proceso de carga progresiva en los levantamientos proseguirá hasta que todos los atletas hayan completado tres intentos de arrancada (a menos que algún atleta haya renunciado a los últimos intentos). Cuando la tanda de arrancada se haya completado, los atletas disponen de un descanso de 10 minutos antes de iniciarse la tanda de dos tiempos (la duración de este descanso varía ocasionalmente dependiendo del horario de la competición).

Durante el descanso la barra se carga para el primer intento de dos tiempos. El proceso empleado para la arrancada se repite idénticamente en el dos tiempos. Una vez completados todos los intentos, se suma el mejor intento de arrancada y de dos tiempos de los levantadores para obtener el total. En las competiciones nacionales e internacionales, se conceden medallas a la mejor arrancada, el mejor dos tiempos y el mejor total en cada categoría de peso. Por lo general, en las competiciones locales sólo se tienen en cuenta las puntuaciones totales y la entrega de trofeos es opcional.

Categorías de edad

Hay varias categorías de edad en la halterofilia para que la competición sea más justa. Para determinar la inclusión en una categoría de edad, se resta al año de la competición el año de nacimiento del atleta (p. ej., un atleta nacido en 1994 se inscribirá en la categoría de 16-17 años en los School Age National Championships de 2011 [2011–1994 = 17]). La clase sénior está abierta a to dos los atletas capaces de levantar cualquier total clasificatorio requerido para una competición. Por ejemplo, los levantadores menores de 21 años o de más de 35 años tal vez compitan en la categoría sénior si sus levantamientos les clasifican para una competición dada. Los menores (en edad escolar) se dividen en las categorías demenores de 13 años, 14-15 años y 16-17 años.

Categoría	Edad
Juvenil	13-17
Júnior	18-20
Sénior	21 o más
Máster	35 o más

Categorías de peso

Hay ocho categorías de peso para los hombres y siete para las mujeres. El peso de cada categoría marca el límite superior máximo, p. ej., un levantador en la categoría de 94 kg puede pesar entre 85,01 y 94,00 kg. La categoría de superpesados (+ 105 para los hombres y + 75 para las mujeres) no tiene límite superior.

Lo mejor para los atletas es que entrenen y compitan con el peso corporal máximo permitido para su categoría. En caso de empate en los levantamientos o totales, el

atleta más ligero se declara ganador; no obstante, no es una estrategia inteligente para la competición a menos que se use en algunas situaciones concretas. Por el contrario, los atletas deben sacar toda la ventaja posible del peso permitido.

Al inscribirse para la competición, los atletas declaran su categoría de peso. Si un atleta no da el peso anunciado durante el pesaje, queda descalificado en esa competición.

CATEGORÍAS DE PESO			
HOMBRES		MUJERES	
Kg	Libras	Kg	Libras
105+	231+	75+	165+
105	231	75	165
94	207	69	152
85	187	63	138
77	169	58	127
69	152	53	116
62	136	48	105
56	123		

Dar el peso

La mayoría de los atletas entrenan próximos al límite superior de su categoría de peso. Para algunos es cuestión de mantener el peso, mientras que otros deben tener

cuidado de no engordar mucho sin querer. Otros atletas entrenan intencionadamente con un peso considerablemente mayor que el de competición, por lo general como forma de manejar mayores cargas en el entrenamiento. Siempre y cuando un atleta no tenga una dificultad poco corriente para bajar de peso al llegar la competición, esto es lo recomendable. El aumento de peso se debe mantener dentro de límites razonables para impedir tener que adelgazar innecesariamente para la competición; dependiendo de la categoría de peso, por lo general es un 1 %-3 % del peso corporal.

Por lo general, los atletas pierden algo de peso como resultado de los nervios los días previos a la competición –a veces hasta 3 kg–, aunque, con la experiencia adquirida, aprenden a predecir esta pérdida de peso con suficiente precisión como para planificarla. Si un atleta espera perder peso, deberá planificar llegar a la competición con el exceso de peso programado. También es especialmente importante que estos atletas disfruten de un sueño de calidad y de una nutrición adecuada a medida que se aproxime la competición.

Los últimos días de la competición, el peso corporal del atleta se puede controlar de cerca y ajustar lo que se come y bebe en consecuencia. Si es necesario se pesará la comida y el agua se consumirá sabiendo que 1 036 mililitros equivalen a 1 kg. Lo mejor es que el atleta llegue a esos últimos días con un margen de seguridad en su peso, para así comer con normalidad en vez de tener que sufrir restricciones, que desde luego en nada benefician su rendimiento físico o psicológico.

Sea cual fuere la razón de ese exceso involuntario, en ocasiones los atletas tienen que bajar considerablemente de peso justo antes de la competición para pasar el pesaje. Aunque algunos atletas bajan de peso bruscamente de forma intencionada creyendo que les aportará ventaja en la competición, casi todas las evidencias sugieren que esta creencia carece de fundamento en el caso de la halterofilia, debido a la proximidad del pesaje a la competición; esto difiere mucho de otros deportes como el boxeo, en que el pesaje se practica hasta 24 horas antes del combate, con lo cual los atletas disponen de tiempo suficiente para rehidratarse por completo y, por consiguiente, pueden deshidratarse en grados extremos para dar el peso deseado sin perjuicio para el rendimiento deportivo.

Es probable que al menos una vez en su carrera deportiva los levantadores se enfrenten a una situación en la que tengan que bajar de peso en el último minuto. Sea cual fuere la razón, son varias las estrategias que debemos contemplar, muchas de las cuales se ponen en práctica a la vez, y todas ellas se basan en la

deshidratación. Ningún protocolo para perder agua es sano, aunque en el caso de personas sanas, no debería causar problemas. Los atletas con problemas de salud evitarán esta práctica o, al menos, consultarán a un médico antes de llevarla a cabo.

Sauna/sala de vapor

Probablemente el método más tradicional de pérdida de peso por deshidratación sea el uso de una sauna o sala de vapor para acelerar la sudoración. El efecto del calor se acentúa llevando ropa cálida y/o ropa antitranspirante –como trajes de plástico– que impiden la evaporación y el efecto refrigerante del sudor y, por consiguiente, favorecen una mayor sudoración. Aparte de ser muy incómodo, este método para perder peso con rapidez puede ser muy agotador para el atleta a nivel físico y psicológico. Es habitual que los atletas de deportes de lucha practiquen algún tipo de actividad como saltar a la comba o hacer gimnasia en la sauna para aumentar la sudoración más si cabe, pero es algo que queda fuera del alcance de lo que la mayoría de los levantadores podrá conseguir. En consideración al breve espacio de tiempo entre el pesaje y la competición, este método para perder peso debería limitarse a incrementos relativamente pequeños de peso que no se lograron perder a tiempo mediante métodos menos gravosos.

Baños de agua muy caliente

Este método imita los efectos de la sauna cuando no se dispone de una pero sí de una bañera, por ejemplo, en la habitación del hotel del atleta durante una competición. El atleta se sentará en la bañera con el agua tan caliente como pueda soportar, idealmente con una toalla u otra prenda cálida en la cabeza para aumentar más si cabe la temperatura del cuerpo. Una vez que el atleta esté tan caliente como el agua pueda subir su temperatura, se envolverá en toallas o se pondrá un chándal antitranspirante o algo parecido para forzar la máxima sudoración posible causada por el calor del baño. Este proceso se repite varias veces, volviendo a meterse en la bañera con agua caliente renovada en cuanto el ritmo de sudoración parezca ser más lento. De forma similar, el atleta se puede vestir con ropa cálida y darse una ducha con agua caliente en el cuarto de baño cerrado para intentar reproducir una sala de vapor.

Calefacción

Otra opción en ausencia de una sauna, una bañera o una ducha es recurrir a la calefacción de la casa, hotel o coche junto con ropa cálida para aumentar la sudoración.

Hiperhidratación

Aunque la hiperhidratación no sea realmente un protocolo de última hora para perder peso, merece citarse aquí por su capacidad para ayudar a los atletas a perder peso de forma menos gravosa para el cuerpo. Mediante la hiperhidratación inicial y luego la reducción sistemática de la ingesta de agua, es posible animar al cuerpo a perder peso en agua sin las competiciones locales, los levantadores de cualquier categoría de peso a menudo se pesan juntos en vez de sudoración forzosa ni sus efectos agotadores sobre la energía y la confianza. El protocolo de ingesta de agua es sencillo y se ajusta ligeramente al tamaño del atleta.

Días para la competición	Ingesta de agua
5 días	5 litros
4 días	4 litros
3 días	3 litros
1 día	2 litros
Día de la competición	Nada de agua

La rehidratación siguiente se logra con bastante rapidez. Será más eficaz con una solución isotónica (con el mismo contenido de sal que las células del cuerpo) como Pedialyte o alguna receta casera más barata consistente en media cucharadita de sal y media cucharadita de cloruro potásico (vendido habitualmente como un sustituto de la sal) por litro de agua. Esta rehidratación necesita iniciarse de inmediato después del pesaje por la brevedad del tiempo disponible. La cantidad de agua que se necesita remplazar se calcula según el peso perdido; de nuevo, 1 kg de peso corporal perdido tiene que remplazarse con aproximadamente 1 036 mililitros de agua.

Este protocolo se debe poner a prueba al menos una vez mucho antes de cualquier competición para evaluar la respuesta del atleta en términos de peso perdido, tasa de rehidratación y rendimiento deportivo después del proceso. Durante el proceso se tomarán notas a diario, a las que el atleta se pueda remitir más adelante cuando

se prepare para la competición real, y asegurarse así de que cuenta con predicciones de las que fiarse. La hiperhidratación sirve para reducir el peso necesario y se complementa con uno o más de los métodos de última hora arriba expuestos para reducir sus efectos negativos.

Pesaje

El pesaje varía algo entre las competiciones locales con pocos atletas y las grandes competiciones nacionales. En por categorías. En las grandes competiciones nacionales, los atletas son llamados para el pesaje en orden aleatorio según los números de sorteo adjudicados, mientras que en las locales se sigue el protocolo de pesar a los atletas según vayan llegando.

En cualquier caso, cada levantador contará con una tarjeta de intentos. El juez al cargo de la báscula registrará el peso corporal del atleta en la tarjeta y éste tendrá que declarar el peso de sus intentos iniciales en arrancada y dos tiempos. Esos pesos se podrán cambiar más tarde.

Atuendo y equipamiento

El vestuario de los competidores se debe ajustar al reglamento. Se exige a los atletas llevar un maillot ceñido que no cubra las rodillas ni los codos y carezca de cuello. Es posible llevar debajo prendas adicionales como camisetas y pantalones cortos de licra, pero nunca deben cubrir los codos ni las rodillas. Los maillots se compran en multitud de tiendas de ropa para halterofilia. Es habitual que los atletas lleven una camiseta de mangas muy cortas u otra prenda similar debajo del maillot para contar con una superficie más segura para la barra durante el dos tiempos. El sudor en los hombros desnudos puede causar problemas en las cargadas en que la recepción de la barra no se produce con suficiente profundidad.

Aunque el reglamento actual sobre el calzado sea un tanto impreciso, los atletas deben llevar zapatillas de halterofilia, igual que hacen en el entrenamiento. Esas zapatillas no deben medir más de 130 mm desde el final de la suela hasta el final de la zapatilla; no hay límite para la altura del talón ni restricciones sobre el material de fabricación de las zapatillas, pero la suela no se debe extender horizontalmente en ningún punto más de 5 mm del resto de la zapatilla.

Los calcetines serán del largo que se prefiera, pero no deben cubrir las rodillas ni tampoco ocultar vendajes ilegales.

Los cinturones –del tipo que sean– se deben llevar por fuera del maillot y no pueden medir más de 120 mm de ancho. Es posible llevar manguitos o vendas de una pieza sin refuerzos en las rodillas, y deben medir menos de 300 mm. No pueden entrar en contacto con el maillot por arriba ni con el calcetín por abajo.

Es posible llevar vendas en las muñecas de menos de 100 mm de ancho. Se pueden llevar tiritas o esparadrapo en las manos y los dedos. Se pueden poner en la muñeca, pero nunca sobresalir más allá de las yemas de los dedos.

No es posible llevar vendajes de tela ni esparadrapo en codos, muslos, espinillas ni brazos, con la excepción de las vendas que ponga el personal de la competición para cubrir hemorragias. Sólo se permite un tipo de vendas, por parte del cuerpo, p. ej., no se puede llevar cinta adhesiva en las muñecas y luego cubrirla con vendas.

Nutrición

La nutrición previa y durante una competición debe variar lo menos posible de la dieta habitual del atleta. La nutrición diaria de los atletas ya debe ser óptima para respaldar la recuperación y el rendimiento deportivo, por lo que ningún cambio de última hora antes de la competición conseguirá mejoras considerables. Desde luego, la peor idea es experimentar con prácticas extrañas durante la competición. Todos los protocolos se deben someter a pruebas exhaustivas mucho antes de la competición para evaluar la respuesta de los atletas. La clave del éxito en la competición es mantener en lo posible la constancia en el entrenamiento: reducir al mínimo las variables y dejar que el atleta se centre sólo en los levantamientos.

Por lo general, los atletas querrán comer algo entre las sesiones de arrancada y dos tiempos. Las mejores opciones son batidos y barritas de proteínas, embutidos, frutos secos y fruta, si bien las cantidades se deben limitar a lo necesario para prevenir molestias gastrointestinales durante la competición.

Los atletas deben ser conscientes de la ingesta de agua durante las competiciones para estar seguros de que mantienen una hidratación adecuada. Una combinación de cansancio y deshidratación puede hacer que los dos tiempos del atleta sean muy difíciles.

Total clasificatorio

Ciertas competiciones exigen que los atletas consigan ciertos totales para clasificarse. Esos totales se obtienen por lo general en competiciones oficiales dentro

del mismo año de la competición en cuestión –o en el último evento de la competición– y en la misma categoría de peso u otra inferior. En otros casos, la clasificación también incluye la inclusión en un equipo, lo cual puede implicar que el atleta aparezca en clasificaciones y/o finales de más de una competición.

Preparación previa a la competición

La actividad del atleta previa a la competición puede tener un efecto considerable sobre el rendimiento deportivo. En esencia, queremos reducir al mínimo el cansancio, tanto físico como mental, y potenciar la confianza.

Las competiciones menores a veces duran muchas horas, mientras que las competiciones nacionales e internacionales suelen durar tres o más días. Dependiendo de la categoría de peso del levantador, esto puede significar muchas esperas en el pabellón de deporte o –en el caso de viajes muy distantes– en el hotel. El deseo natural de la mayoría es ser testigo de otras sesiones de levantamientos, sobre todo si compiten amigos o compañeros de equipo. Hay que evitarlo en la medida de lo posible, porque es muy agotador a nivel psicológico y distrae al atleta de su propia actuación en el campeonato. Siempre que sea posible, el atleta permanecerá en la habitación del hotel o en alguna parte del pabellón donde sea posible relajarse y concentrarse.

Lo ideal es que los atletas estén relajados o descansando, pero sin llevar una rutina totalmente sedentaria. Algún ejercicio ligero durante el día –como ejercicios de movilidad para calentar– preparará el cuerpo para la actividad física.

La visualización de la competición por llegar resulta útil. Esa visualización debe consistir en un levantamiento con éxito. El atleta intentará practicar esa visualización sin emocionarse: la excitación psicológica en este punto resulta agotadora y grava el rendimiento del atleta cuando cuenta de veras. La visualización debe ser un ejercicio de compostura, concentración y confianza.

Calentamiento

El calentamiento correcto de preparación para los intentos de competición es considerablemente más complicado que el calentamiento en el gimnasio, por la necesidad de sincronizar correctamente los levantamientos de calentamiento del atleta. Lo mejor suele ser planificar el calentamiento del atleta de acuerdo con los intentos que vaya a protagonizar en la plataforma de competición durante la sesión.

Podemos predecir aproximadamente el tiempo con que contará el atleta hasta su primer intento en la plataforma de competición basándonos en el número de intentos de los otros atletas que le precederán, porque sabemos que la barra se carga progresivamente de peso más ligero a más pesado, y sabemos que cada levantador cuenta con 1 minuto después de ser llamado o 2 minutos si va a continuación.

Si queremos que el atleta haga un levantamiento de calentamiento cada 3 minutos aproximadamente, podemos intentar que esos levantamientos coincidan cada 3 intentos practicados en la plataforma de competición. Los lapsos de 2 minutos y los cambios de peso prolongarán un poco ese tiempo, sobre todo si se suceden varios seguidos. Esto puede interrumpir considerablemente el proceso, aunque por lo general un lapso de 2 minutos no es problema a menos que se deduzca de la primera evaluación de las tarjetas del calentamiento que habrá atletas cuyos intentos vayan seguidos. A medida que el atleta se acerque al primer intento de la competición, los lapsos de 2 minutos se tendrán en cuenta y serán ajustes en la sincronización del calentamiento.

Todos los atletas cuentan con una tarjeta de intentos donde se muestran sus intentos declarados, los cambios en cualquiera de los intentos y los levantamientos conseguidos. Los jueces se sirven de ellas para que los levantadores sigan un orden apropiado, así como el entrenador para contar los intentos. Las tarjetas se despliegan sobre la mesa del juez siguiendo el orden de los intentos posteriores del atleta; son comprobadas por el entrenador al comienzo de la competición para obtener un recuento inicial, y se comprueban de nuevo periódicamente durante la sesión para contabilizar cualquier cambio hecho.

Las competiciones de mayor categoría, además de estas tarjetas, emplean sistemas computarizados para el seguimiento y la exposición de los intentos. Por lo general suele haber una pantalla en la sala de calentamiento –a la vista de entrenadores y atletas– que a veces sustituye a las tarjetas, que a menudo se encuentran en una ubicación bastante inaccesible.

Contar intentos no es una práctica exacta; existe cierto grado de impredecibilidad. Dicha impredecibilidad es sobre todo producto de la incertidumbre sobre el peso que los levantadores aumentan después de cada intento. Al contar los intentos, el entrenador debe asumir que en ocasiones son incorrectos. Por eso el entrenador debe seguir consultando las tarjetas durante la sesión para asegurarse de que lleva bien la cuenta.

El entrenador a veces asume que los levantadores probarán con incrementos de 2-5 kg entre intentos de arrancada, y de 4-8 kg entre intentos de dos tiempos, y lo utilizará para la cuenta inicial. Es decir, si nuestro atleta comienza en la arrancada con 100 kg y otro levantador comienza con 90 kg, podemos esperar que el primer atleta termine al menos 2 o 3 intentos antes de que el segundo llegue a 100 kg.

A medida que avance la sesión, será posible contar con más precisión, y a que disminuya el número de intentos y, por tanto, las posibilidades de cambios inesperados. Además, el entrenador predecirá mejor los incrementos en el peso que levantan otros levantadores entre su segundo y tercer intento, basándose en su actuación y en los aumentos de peso entre su primero y segundo intento. También hay que tener presente que es probable que los atletas aumenten menos el peso entre el segundo y tercer intento que entre el primero y el segundo.

El entrenador puede hacer un seguimiento del calentamiento y de los intentos mediante notas sencillas durante la sesión. Antes de la sesión, entrenador y atleta deben determinar la progresión del calentamiento, teniendo también en cuenta el calentamiento general, el trabajo con la barra sin discos e incluso aspectos como la colocación de vendajes, que el levantador debe estar seguro de haber hecho a tiempo. Con esta información, el entrenador puede elaborar una tarjeta de calentamiento para el atleta.

El entrenador puede contar con una tarjeta que plasme el tipo de calentamiento del atleta y los intentos acometidos en competición.

Esta tarjeta para el calentamiento debe registrar los levantamientos en una secuencia, así como otros procedimientos y el número de intentos. Por ejemplo, si queremos que los levantamientos durante el calentamiento se cronometren de tres en tres, el último levantamiento se anotará cada 3 intentos, el segundo cada 6 intentos, el tercero cada 9 in tentos, etc.

NAME ____________ YOB ______

pd

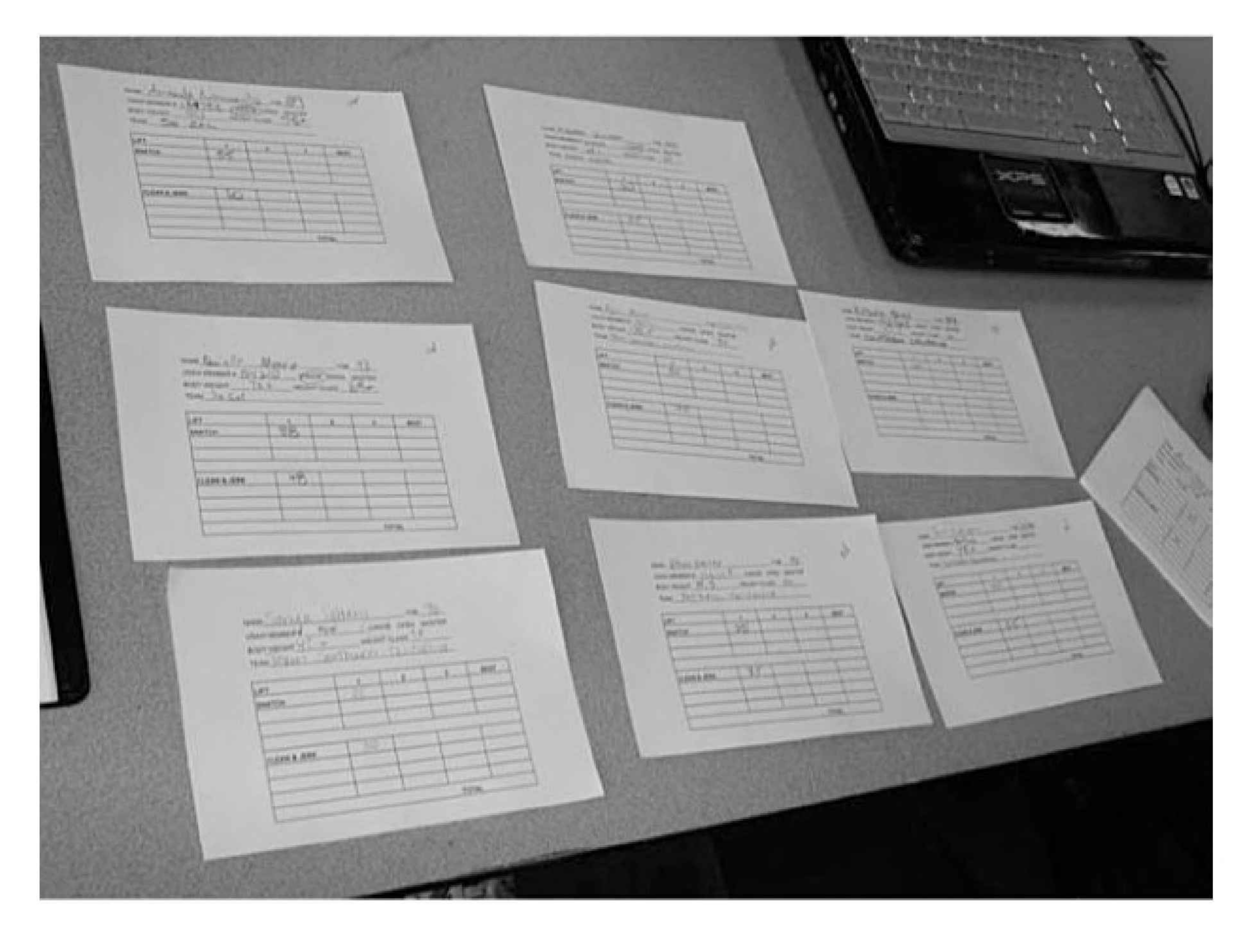
USAW MEMBER # __________ JUNIOR OPEN MASTER

BODY WEIGHT 73.0 WEIGHT CLASS 77

TEAM SOUTHERN CALIFORNIA

LIFT	1	2	3	BEST
SNATCH	40 ✓	45 ✓	52 ✓	52
CLEAN & JERK	~~55~~	~~65~~	72 ✓	72
	60 ✓	67 ✓		
			TOTAL	

Tarjeta de competidor.



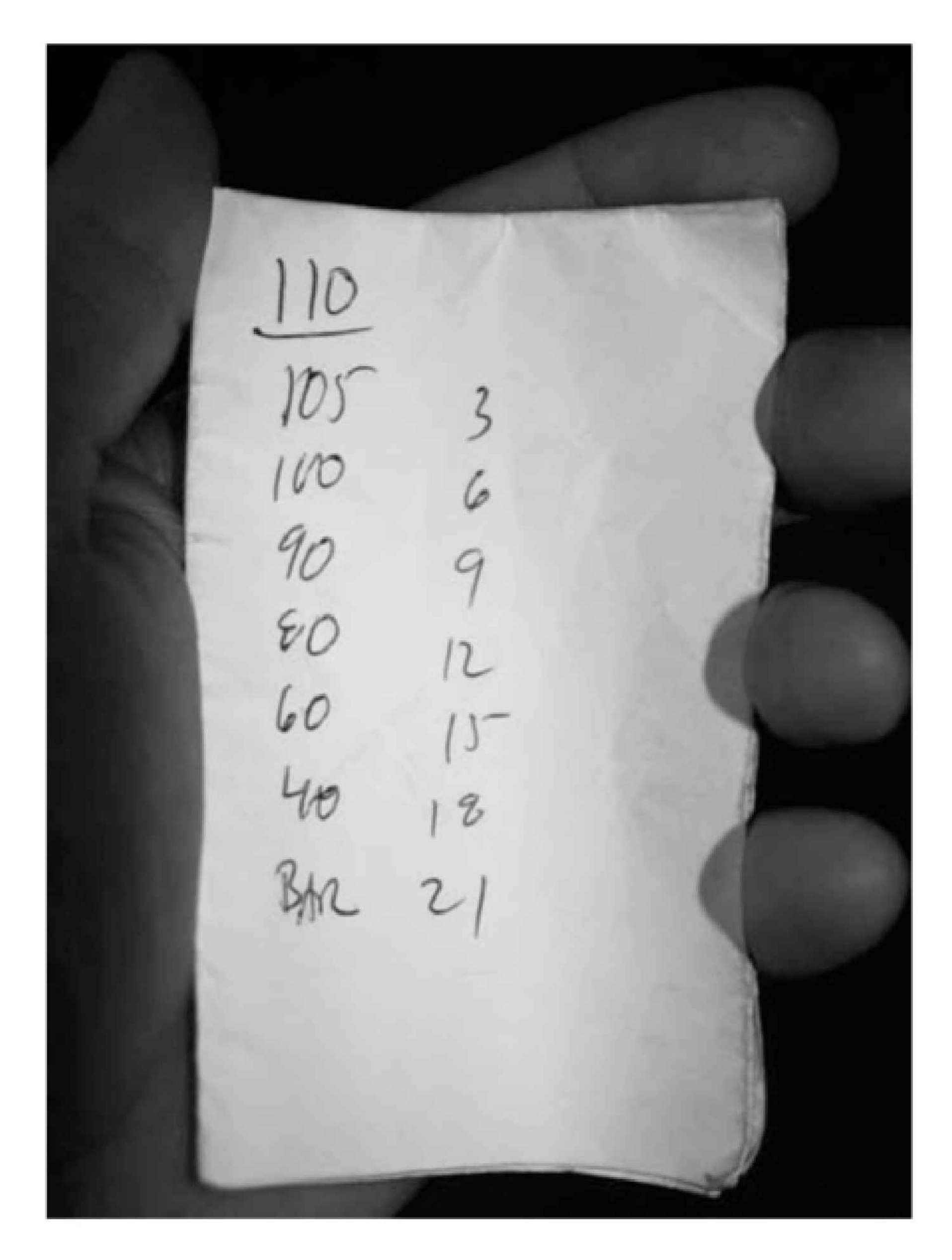
Tarjetas de competidor ordenadas durante la competición.

Es posible tomar otras notas a medida que avance la sesión para que el entrenador lleve un seguimiento, ya que el proceso resulta a veces confuso con tantas posibles distracciones, sobre todo si se lleva a más de un atleta en una sesión. Por ejemplo, el entrenador tal vez decida hacer marcas confusas para registrar los intentos de toda la competición y cumplir con el horario; así se reduce el número de veces que el entrenador tiene que acudir a las tarjetas del competidor para volver a contar. Por supuesto, el entrenador tendrá que seguir recontando periódicamente para asegurarse de que no hay cambios inesperados con los que no haya contado. Esto también brinda más oportunidades para identificar errores previos y hacer los ajustes pertinentes.

En el caso de atletas cuyos intentos iniciales los sitúen al principio de todo de la sesión,. habrá un número insuficiente de intentos de competición para el calentamiento del atleta. En este caso, los levantamientos de ca lentamiento se

pueden crono metrar directamente. Por ejemplo, si nuestro atleta va a ser el primer levantador, podemos ubicar su último levantamiento para calentar 3 minutos antes del momento en que se supone que comenzará la sesión. En el caso del dos tiempos, esto es un poco más complicado, porque probablemente no haya tiempo suficiente entre las sesiones de arrancada y dos tiempos para que el atleta complete todo el calentamiento, así que se iniciará mientras la sesión de arrancada esté todavía en curso, lo cual significa que el momento tendrá que calcularse inicialmente y luego ajustarse una vez que acabe la sesión y se ponga en marcha el reloj antes de la sesión de dos tiempos. Esto se complica también por el hecho de que las sesiones no suelen comenzar precisamente a su hora.

Cuando se pida al atleta que haga un levantamiento durante el calentamiento, el entrenador debe tener en cuenta cualquier exigencia adicional que apremie el tiempo. Por ejemplo, si un atleta está compartiendo la barra con otro, tal vez se tenga que cambiar el peso; es posible que el atleta tenga que cruzar una sala de calentamiento muy grande durante ese período. Las barras se cargarán para el siguiente levantamiento nada más terminar el levantamiento previo, o justo después del levantamiento de otro atleta si fuera necesario. Siempre que sea posible, el entrenador u otro ayudante cargarán la barra para que el atleta siga descansando. El entrenador quizá pida al atleta que coja magnesio un intento antes del suyo para asegurarse de que hará el levantamiento en el momento correcto. Cualquier visita al cuarto de baño deberá ser inmediatamente después de un levantamiento, para estar seguros de que no resta minutos al tiempo necesario para el siguiente calentamiento.



Tarjeta de calentamiento con que el entrenador lleva la cuenta de los levantamientos durante el calentamiento y la competición.

En algunos casos, sea debido a cambios o a un error por parte del entrenador, tal vez haya más tiempo antes de lo esperado antes del primer intento del levantador y se tenga que alterar el calentamiento. En tales casos, es importante contar con un patrón prefigurado de antemano. El atleta debe tener una idea de un peso que posiblemente pueda levantar múltiples veces y que sea lo bastante pesado como

para tenerlo preparado, pero no tanto que cause mucha fatiga. Este peso se podrá usar una o más veces para prolongar el calentamiento cuanto sea necesario.

Si el error se detecta pronto durante el calentamiento, el atleta seguirá con el peso presente hasta corregir el lapso de tiempo. Es decir, si el atleta está calentando con 60 kg y el entrenador se da cuenta de que habrá 6 intentos más de lo esperado, el atleta podrá hacer 2 levantamientos más con 60 kg antes de pasar al siguiente peso programado para seguir con la progresión del calentamiento según el horario. Si el peso supera lo que el atleta puede levantar razonablemente una vez más, el peso tendrá que disminuir hasta que el proceso se reanude según lo programado. Otra opción, más apropiada para la arrancada que para el dos tiempos, es que el atleta practique sólo un tirón con el peso más próximo al del primer intento que un levantamiento completo con un peso más ligero.

En la situación contraria –el entrenador cuenta mal y hay menos intentos de los que esperaba–, el proceso de calentamiento tiene que acortarse. La forma de hacerlo tal vez varíe entre atletas dependiendo de lo que les resulta cómodo. Por ejemplo, algunos levantadores prefieren dar un salto grande entre el peso del último levantamiento para calentar y el primer intento de competición, mientras que otros son más partidarios que dar un gran salto en el peso entre su segundo y último intentos al calentar, y un salto más pequeño entre su último intento de calentamiento y el primer intento en competición. Si hay tiempo suficiente, el atleta tal vez pueda completar los levantamientos del calentamiento, pero con intervalos más cortos, como cada 2 intentos en vez de cada 3.

Intentos en competición

Antes de la competición, los levantadores tienen que familiarizarse con las reglas técnicas de la halterofilia en lo referente a la ejecución de los levantamientos, y deben saber a lo que se van a enfrentar en la plataforma de competición.

Habrá tres jueces valorando los levantamientos; uno directamente delante de la plataforma, y uno a cada lado en un ángulo oblicuo. Después de cada levantamiento, estos jueces toman su decisión y lo consideran válido o no. Cuando hay un sistema de luces, la luz blanca significa que el juez ha dictaminado que el levantamiento es válido, mientras que el color rojo indica lo contrario. En competiciones locales más reducidas, los jueces pueden contar con una bandera roja y otra blanca u otro sistema parecido, o recurrir a algo tan sencillo como levantar o bajar el pulgar. Con

sistemas de luces, una vez que todos los jueces han tomado su decisión, una luz y un timbre indican al levantador que puede bajar la palanqueta. De lo contrario, el juez central hará una señal manual y audible de que baje la barra. La señal no se dará hasta que el levantador haya adoptado la posición final erguido y tenga el peso bajo control. Si se deja caer el peso antes de que los jueces den la señal de bajar, aunque parezca que el atleta ha tenido el peso bajo control, no se contará el levantamiento como válido. Cuando se deje caer la barra, el atleta debe mantener contacto con ella hasta que pase a la altura de la cintura.

La arrancada y el dos tiempos se consideran completos cuando el atleta se mantiene erguido con los pies uno cerca del otro y paralelos a la barra; es decir, nunca en una postura inestable. Ninguna parte del cuerpo aparte de los pies puede tocar la plataforma en momento alguno, como las rodillas durante un *split* o los glúteos durante una sentadilla. Los brazos nunca tocarán las piernas durante la recepción de la cargada. La barra se somete a un envión en la posición en que se recibió en la cargada; es decir, si la recepción de la barra fue a poca altura del pecho, no se podrá corregir su posición sobre los hombros para el segundo envión. Tal vez sólo haya un intento para el envión: el atleta puede hacer botar la barra para ajustar las manos y los brazos, pero una vez que empieza la entrada para intentar el envión, no es posible abortar ni repetir. Después de la cargada, el atleta no puede iniciar el envión hasta que se detenga cualquier oscilación de la barra. En el dos tiempos, la recepción de la barra se hace con los codos bloqueados, y se deben mantener así hasta que se complete el levantamiento. En el caso de atletas que tengan problemas anatómicos que impidan el bloqueo completo de los codos, habrá que demostrárselo a los jueces antes de que el levantador empiece a competir.

Los atletas deben estar preparados para ejecutar levantamientos con el juez central delante de su línea de visión. En la medida de lo posible, el atleta debe mirar por encima de la cabeza del juez o, si es necesario, hacia su pecho para no distraerse con un posible contacto ocular.

Los jueces no son perfectos y sus decisiones tal vez no sean homogéneas de un levantador al siguiente y de sesión a sesión. En ocasiones los errores son a favor del atleta, y en otras, en su contra. En grandes competiciones, un jurado de jueces puede revocar las decisiones del juez si lo cree oportuno, aunque esas decisiones revocadas no siempre son a favor del atleta. Sabedores de que los jueces pueden pasar por alto errores técnicos, los atletas nunca deben manifestar que son conscientes de un error cometido y completarán los levantamientos como si todo estuviera bien hasta que se

les diga lo contrario. Por ejemplo, un atleta puede sentir una ligera presión hacia afuera (*press out*) en el codo, pero tal vez no lo aprecien los jueces (y a menudo lo que se percibe como una falta en realidad es movimiento mínimo y aceptable). Si el atleta de algún modo manifiesta ser consciente del error, es más probable que los jueces se den cuenta y lo valoren como un intento nulo. En resumen, los atletas deben asumir que un levantamiento es bueno hasta que los jueces digan lo contrario.

Determinación del peso de los intentos

Atleta y el entrenador tendrán que tomar decisiones sobre los pesos que levantará en cada intento. Es posible elegir el peso inicial de partida con mucha antelación y ajustarlo si es necesario durante el calentamiento. Por lo general, el primer levantamiento con que se inicia el campeonato debe ser con un peso con el cual el atleta se sienta seguro; un intento inicial con éxito garantizará ir sumando un total y le dará confianza para los intentos siguientes; los intentos iniciales nulos pueden ser devastadores a nivel psicológico y a menudo impiden a los atletas proseguir con levantamientos válidos incluso cuando están dentro de sus capacidades físicas.

El peso del segundo y tercer intentos se determina de acuerdo con la actuación del atleta en los levantamientos precedentes y con la estrategia para la competición. Por lo general, desde luego, el objetivo es aumentarlo cuanto sea capaz y conseguir levantar el máximo peso posible; la facilidad con la que el atleta haya terminado el levantamiento anterior será el mejor indicador del peso que podemos exigir a continuación. No obstante, en ocasiones atleta y entrenador deciden dar pequeños saltos en el peso para asegurarse de ganar a algún competidor. Por ejemplo, en una situación en la que un atleta va 1 kg por detrás de otro competidor al que ya no le quedan intentos, ese atleta tal vez decida aumentar sólo 2 kg, aunque crea posible levantar más, con la idea de conseguir un levantamiento válido y que vencer sea más probable. Esto es particularmente importante en las competiciones por equipos, donde los atletas realizan sus intentos con la idea de sumar suficientes puntos por equipo y no de conseguir objetivos individuales.

Como se mencionó con anterioridad, es posible introducir cambios en el peso de los intentos. Al declarar el peso del intento inicial durante el pesaje, es aconsejable anunciar un peso un poco inferior al pretendido si el atleta se ha mostrado poco constante o inesperadamente cansado los días previos a la competición. Será posible aumentar el peso más tarde si se considera apropiado, pero el atleta partirá con

cierta seguridad en el supuesto de que sus levantamientos al calentar no sean todo lo buenos que deseaba.

En casos en que el entrenador o el atleta quieran más tiempo para recuperarse entre intentos, es posible declarar un peso menor del realmente pretendido. Una vez que se llama al levantador para el intento, tiene la posibilidad de introducir dos cambios los últimos 30 segundos. Como el reloj se detiene mientras los cargadores cambian los discos de la barra, el levantador gana así algo de tiempo. Se recurre a ello sobre todo en casos en que el atleta debe intentar más intentos seguidos y se le conceden 2 minutos entre levantamientos; al incorporar cambios en los intentos se llega a ganar hasta un minuto para que el levantador se recupere.

Las estrategias para los levantamientos de competición varían entre entrenadores y atletas. Muchos aprovechan las competiciones para establecer récords personales, ya que suele ser el momento más apropiado: el deportista se recupera y prepara específicamente para levantar pesos máximos, y exhibe los máximos niveles posibles de implicación fisiológica y psicológica. Desde luego, son excepciones los atletas que no son especialmente buenos bajo presión y que tienden a rendir peor en competición.

Otros entrenadores y atletas tienen una perspectiva muy distinta sobre los intentos en competición. Prefieren establecer récords en el gimnasio y completar levantamientos en competición. Es decir, la competición se considera un momento para lograr el máximo número de levantamientos válidos; para garantizar una elevada tasa de éxito, los intentos en competición no superan los mejores levantamientos de los atletas en el gimnasio. Aunque así mejora el número de intentos válidos que un levantador consigue en competición, también se limita la capacidad para levantar pesos máximos.

La elección de la estrategia depende por completo del entrenador y el atleta, y tal vez cambie en función de las circunstancias de cada competición.

FUENTES

Se hallará más información sobre halterofilia, con artículos y vídeos, en el sitio web de Catalyst Athletics:

www.cathletics.com

HALTEROFILIA

Halterofilia. Guía Completa para deportistas y entrenadores es el manual más completo y práctico para el aprendizaje y enseñanza de los levantamientos para deportistas de todas las disciplinas. Siguiendo una progresión lógica de principio a fin, el libro cubre todos los aspectos del aprendizaje y el entrenamiento con la simplicidad necesaria para los principiantes y la complejidad deseada por los levantadores de nivel más avanzado.

- Progresiones de aprendizaje
- Corrección de errores
- Diseño de programas
- Tratamiento de recuperación
- Competición
- Ejercicios suplementarios
- Entrenamiento de la flexibilidad
- Nutrición y peso corporal
- Equipamiento e instalaciones

«Simplemente, el mejor libro a la venta sobre halterofilia olímpica»

-**Don Weideman**, *Vicepresidente, Pacific Weightlifting Association*

«Sin duda, el mejor libro en el mercado sobre halterofilia olímpica»

-**Mike Burgener**, *entrenador del equipo estadounidense senior de halterofilia*

«Sobresaliente, exacto y conciso. Lectura obligatoria para atletas y entrenadores que practiquen los movimientos»

-**Daniel Camargo**, *entrenador del equipo estadounidense senior de halterofilia, presidente, Federación de Halterofilia de Florida*

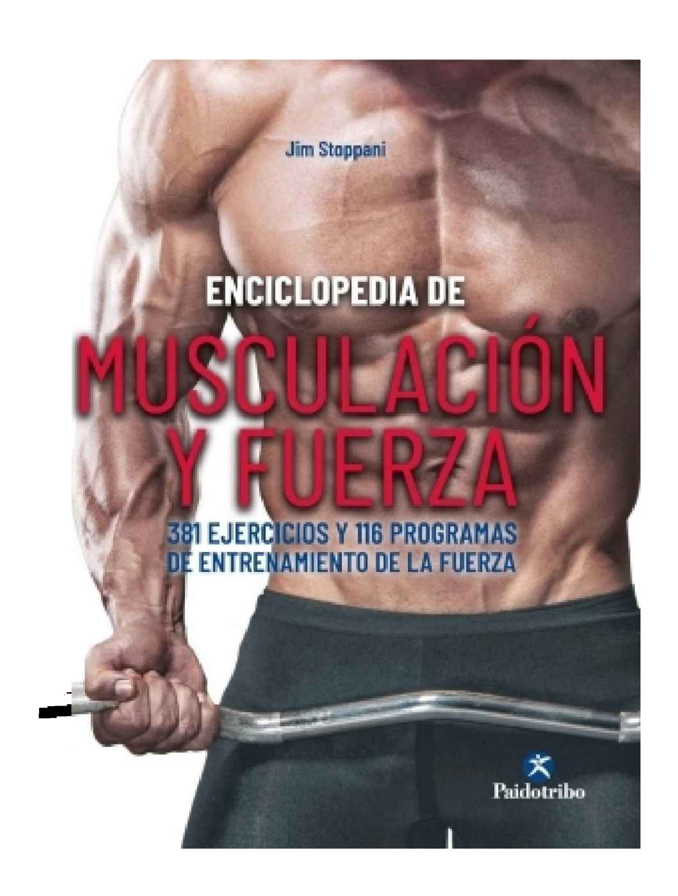
«El libro de halterofilia olímpica de Everett es uno de los mejores libros para el aprendizaje que se ha publicado en años. Es un volumen que debe estar en la biblioteca de todo preparador físico y entrenador de la fuerza/halterofilia»

-**Bob Takano**, *miembro del Hall of Fame del equipo estadounidense de halterofilia*

ISBN 978-84-9910-564-2







Enciclopedia de musculación y fuerza

Stoppani, Jim

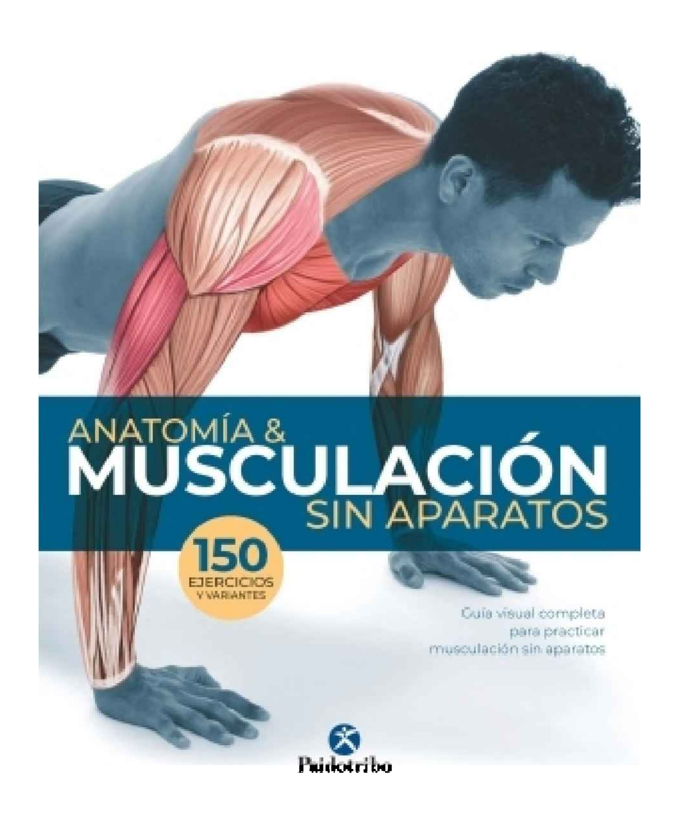
9788499109367

582 Páginas

Cómpralo y empieza a leer

La Enciclopedia de musculación y fuerza es una completísima guía de entrenamiento y un manual de referencia en su disciplina, ya que abarca todas las facetas del desarrollo de la musculatura y de la fuerza. Fruto de una rigurosa investigación, en este libro encontrará: - Definiciones de los términos y conceptos más importantes. - Evaluaciones de las opciones de equipamiento, como TRX, BOSU y pesas rusas. - Explicaciones detalladas y la importancia de todos los

grupos musculares. - Información nutricional para perder grasa y aumentar la masa muscular. - Presentación de los mejores ejercicios para ganar fuerza y masa muscular, incluyendo aquellos que se practican con el peso del cuerpo. - Descripciones y ejemplos de muchos tipos de entrenamiento y programas, así como de sus resultados. Podrá elegir entre 381 ejercicios dedicados a los 16 grupos musculares de todo el cuerpo. La técnica correcta de todos y cada uno de estos ejercicios se adapta a la medida de cada uno y al tipo de resistencia aplicada, sea ésta pesas libres, máquinas de pesas o el peso del propio cuerpo. Además, los 116 programas de entrenamiento se valoran y clasifican atendiendo a la duración de las sesiones de ejercicio, a la duración de los programas para alcanzar resultados mesurables, al nivel de dificultad y a la eficacia general. El lector podrá además individualizar las técnicas y elaborar programas especializados.



Anatomía & musculación sin aparatos (Color)

Seijas Albir, Guillermo

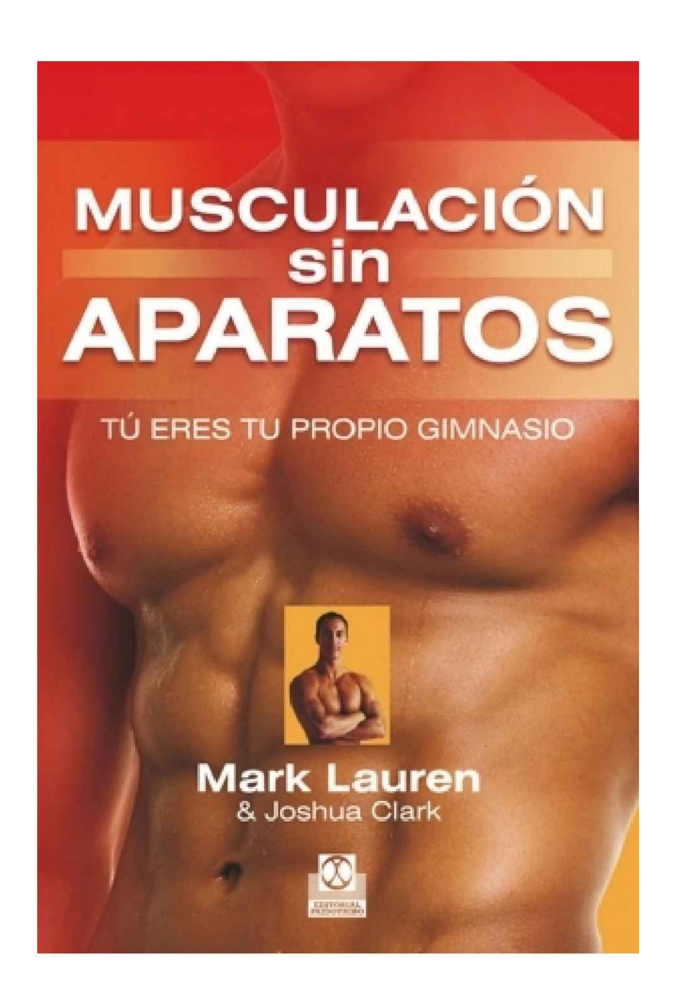
9788499108384

154 Páginas

Cómpralo y empieza a leer

Mantenerse en forma y lucir una musculatura trabajada no es solo una ventaja estética, sino un requisito básico para gozar de salud y una total independencia física, y para ello no es estrictamente necesario ir al gimnasio. Cada día aparecen nuevas tendencias deportivas que demuestran que el estar en forma ya nunca más será patrimonio exclusivo de los centros de fitnes. La musculación no es una excepción, y aunque no cabe duda de que el equipamiento tradicional que hay en

los gimnasios puede ser muy efectivo, también resulta evidente que la práctica continuada de la calistenia o el crossfit proporciona a sus practicantes cuerpos estéticos y musculados. Eso se debe a que hay unos principios básicos del entrenamiento y de la musculación que se emplean en disciplinas muy dispares y, a pesar de las diferencias entre ellas, esa base común permite que los resultados se hagan visibles en todas. Este libro contiene tres bloques principales: - Principios básicos del entrenamiento deportivo, consejos de nutrición y diseño de rutinas para aplicar a la musculación. - Batería de ejercicios sin material o con material simple y no convencional, distribuidos por grupos musculares, que incorporan alternativas para principiantes y para deportistas avanzados. - Rutinas de ejemplo para niveles inicial, medio y avanzado, distribuidas por semanas y con indicaciones sobre el orden de los ejercicios, número de series y repeticiones.Toda esta información ha sido ordenada y plasmada en las páginas de esta obra para hacerla lo más visual y concreta posible. Se ha evitado ofrecer un exceso de información técnica y solo se aportan las indicaciones y los datos que el deportista necesita para aprender a entrenar de forma autónoma y obtener los mejores resultados posibles. Recuerde que ningún método tiene la exclusiva de la eficacia, y que puede extraer beneficios de varios de ellos si los aborda con la mente abierta y espíritu crítico, incluido el contenido de este libro. Observe, analice, cuestione cada nueva información, pero sobre todo practique, pues su mejor amigo en este camino es la motivación, y su peor enemigo, la ausencia de ella.



Musculación sin aparatos

Lauren, Mark

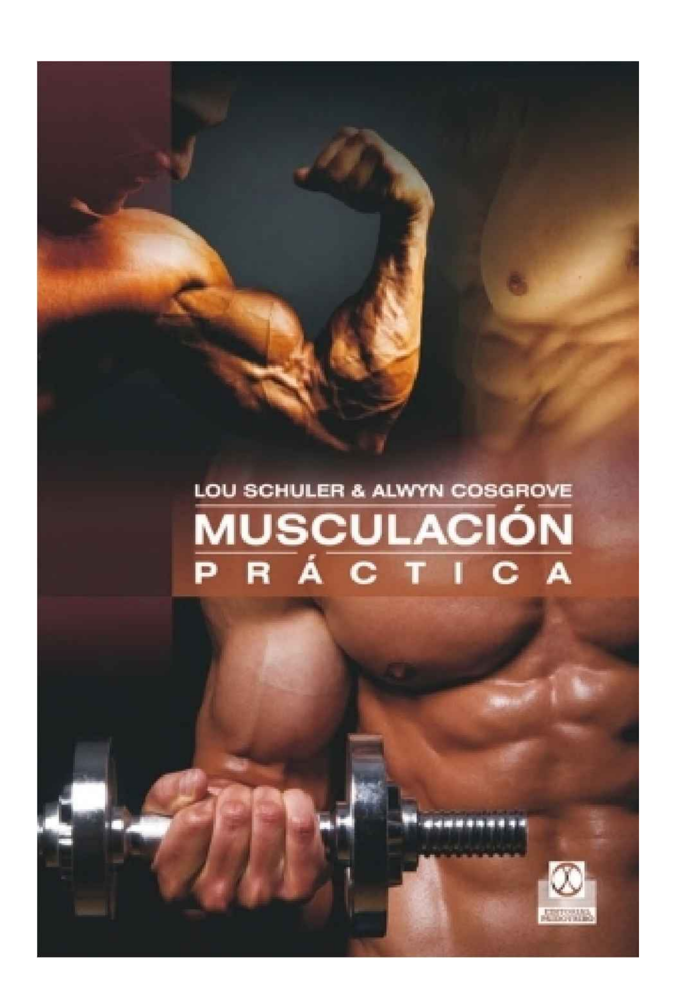
9788499104799

272 Páginas

Cómpralo y empieza a leer

Musculación sin Aparatos es una herramienta para entrenarte por ti mismo, donde y cuando quieras, utilizando la máquina de fitness más avanzada que existe: tu propio cuerpo. Con una selección de 1254 ejercicios, el libro te guía para que seas capaz de diseñar tus propios entrenamientos, ajustados a tus necesidades y

deseos y modificarlos de manera casi infinita. También se presentan programas de 10 semanas de duración, para todos los niveles de fitness. Estos programas conseguirán que aumentes la fuerza en grupos musculares importantes para la vida cotidiana, mantendrán tus músculos y articulaciones flexibles, mejorarán la eficiencia y capacidad cardíaca y pulmonar junto con la de otros órganos, además de reducir la tensión emocional y nerviosa.



Musculación práctica

Schuler, Lou

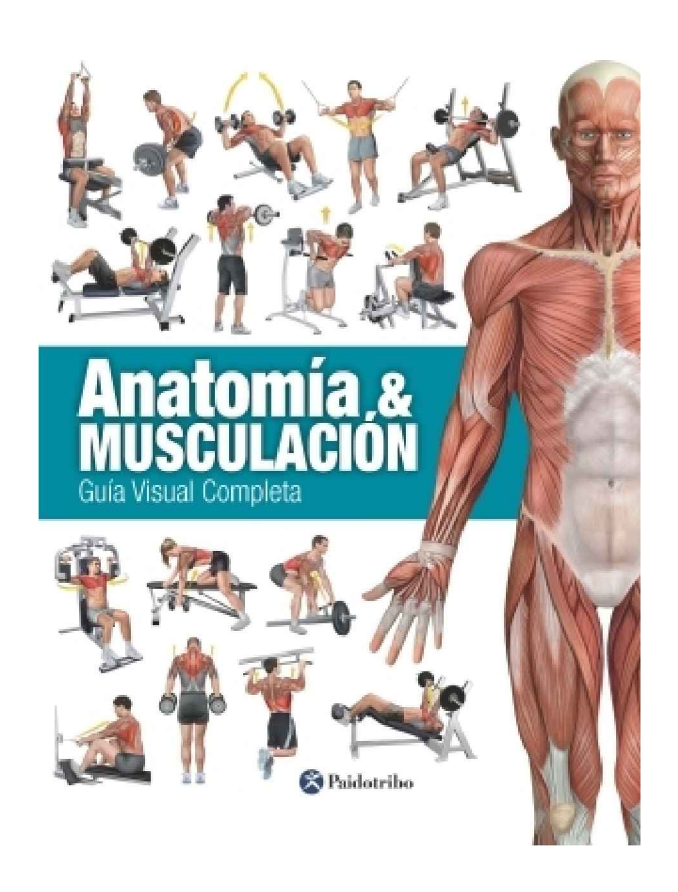
9788499104782

349 Páginas

Cómpralo y empieza a leer

En Músculación práctica, los lectores se enfrentan a tres meses de entrenamientos intensos, donde se combina el trabajo para ponerse en forma y quemar grasas con entrenamiento intenso de la fuerza, todo esto se puede ampliar hasta obtener un programa de un año de duración. También se dedica un

espacio a la nutrición donde se detalla la forma de comer para perder grasa, ganar músculo y mejorar la salud. Todo el programa se puede practicar en casa o en un gimnasio y se ilustra el libro con más de 150 fotografías en blanco y negro. Este libro ofrece un sistema de preparación física completo. Las sesiones de ejercicios se dividen en: - Calentamientos dinámicos que ayudan a despertar y activar los músculos. - Entrenamiento del núcleo corporal o zona media que garantiza una estabilidad equilibrada, mejora la tolerancia física y la fuerza de los abdominales, de la porción inferior de la espalda y de las caderas. - Entrenamiento de la fuerza que aumenta la fuerza, potencia y masa musculares. Trabajo metabólico que quema grasa y mejora tu condición física general.



Anatomía & musculación

Cánovas Linares, Ricardo
9788499105758
128 Páginas

Cómpralo y empieza a leer

Esta obra constituye una completa guía visual sobre el entrenamiento de la musculación y la fuerza. El incremento de la fuerza es un requisito indispensable para mejorar nuestra forma física, pero también para alcanzar un mayor rendimiento en todos los aspectos de nuestra vida diaria, frenar los síntomas del envejecimiento y lograr un cuerpo físicamente equilibrado, bello y sobre todo

eficiente. Cumplir nuestros objetivos resultará más sencillo si disponemos de las herramientas y los conocimientos adecuados, puesto que los resultados que obtengamos no serán fruto del azar ni de los consejos más o menos acertados que recibamos sino de la aplicación rigurosa de una serie de principios científicos a nuestros entrenamientos. El método de entrenamiento de alta intensidad que proponemos, correctamente aplicado y combinado con una cuidada selección de los ejercicios biomecánicamente más eficaces para el desarrollo de la fuerza, todos ellos explicados y analizados de forma detallada, nos permitirá progresar de una manera rápida y sin invertir un tiempo excesivo. Hombres y mujeres de todas las edades, deportistas de nivel avanzado y practicantes que recientemente han incorporado la actividad física a su rutina diaria, encontrarán en estas páginas todo aquello que deben saber para superar muchas de las barreras que hasta ahora limitaban su mejora. - 84 ejercicios acompañados de una completa guía visual - Rutinas de entrenamiento para distintos niveles - Consejos y advertencias del entrenador El autor de este libro, Dr. Ricardo Cánovas Linares, es doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Barcelona. Es miembro de la National Academy of Sports Medicine of USA y profesor de la Universidad Internacional de Cataluña.